

**PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB  
KEJADIAN FASCIOSIS PADA SAPI BALI  
DI KECAMATAN UJUNG LOE,  
KABUPATEN BULUKUMBA**

**SKRIPSI**

**EKA ANNY SARI  
O 111 10 128**



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2015**

**PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN  
FASCIOSIS PADA SAPI BALI  
DI KECAMATAN UJUNG LOE,  
KABUPATEN BULUKUMBA**

**EKA ANNY SARI  
O 111 10 128**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada  
Program Studi Kedokteran Hewan  
Fakultas Kedokteran

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2015**

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Prevalensi dan Faktor-faktor Penyebab Kejadian Fasciolosis  
pada Sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten  
Bulukumba

Nama : Eka Anny Sari

NIM : 0111 10 128

Disetujui Oleh,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



drh. Fika Yuliza Purba, M. Sc.  
NIP. 19860702 201012 2 004



Drh. Hadi Purnama Wirawan  
NIP. 19760407 200801 1 014

Diketahui Oleh,

Dekan  
Fakultas Kedokteran

Ketua Program Studi



Prof. Dr. dr. Andi Asadul Islam, Sp. BS  
NIP. 19551019 198203 1 001



Prof. Dr. drh. Lucia Muslimin, M.Sc  
NIP. 19480307 197411 2 001

Tanggal Lulus : 11 Juni 2015

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Anny Sari

NIM : 0111 10 128

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

- a. Karya skripsi saya adalah asli.
  - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, terutama dalam bab hasil dan pembahasan, tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 28 Agustus 2015

Eka Anny Sari

## ABSTRAK

**EKA ANNY SARI.** Prevalensi dan Faktor-faktor Penyebab Kejadian Fasciolosis pada Sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Dibimbing oleh **FIKA YULIZA PURBA** dan **HADI PURNAMA WIRAWAN**.

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan faktor-faktor penyebab kejadian Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Sebanyak 157 sampel feses sapi Bali dikumpulkan dan dipilih secara acak proporsional dari 13 desa/kelurahan yang ada di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Pemeriksaan feses dilakukan dengan metode sedimentasi untuk mendeteksi keberadaan telur *Fasciola sp.* berdasarkan morfologinya. Faktor-faktor penyebab Fasciolosis yaitu umur, manajemen pemeliharaan, kondisi kandang, pengendalian hospes, dan pengetahuan peternak dianalisis menggunakan chi-square dan Odds Ratio (OR). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi Fasciolosis di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba sebesar 4,4 %. Hasil analisis chi-square menunjukkan bahwa umur dan sistem pemeliharaan memiliki hubungan dengan kejadian Fasciolosis. Sedangkan kondisi kandang, pengetahuan peternak dan pengendalian hospes tidak berhubungan dengan kejadian Fasciolosis.

**Kata kunci :** *prevalensi, faktor penyebab, fasciolosis, Ujung Loe, Bulukumba*

## ABSTRACT

**EKA ANNY SARI.** Prevalence and Cause Factors of Fasciolosis on Bali Cattle in Ujung Loe Sub-District, Bulukumba Regency. Supervised by **FIKA YULIZA PURBA** and **HADI PURNAMA WIRAWAN**.

---

This research aimed to determine prevalence and cause factors of Fasciolosis on Bali cattle in Ujung Loe Sub-District, Bulukumba Regency. 157 faecal samples were collected and were selected by proportional random sampling from 13 cattle in Ujung Loe Sub-District, Bulukumba Regency. Stool examination conducted by the sedimentation method to detect eggs of *fasciola* sp. The cause factors which is maintenance age, management, cage condition, knowledge of breeder, and host control were analyzed with *chi-square* test and *Odds Ratio* (OR). The result of this research showed that prevalence of Fasciolosis in Ujung Loe Sub-District, Bulukumba Regency is 4%. Result of *chi-square* test showed age and maintenance management is related with Fasciolosis case. While, cage condition, knowledge of breeder, and host control is not related with Fasciolosis case.

**Key words :** *prevalence, cause factors, fasciolosis, Ujung Loe, Bulukumba*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Prevalensi dan Faktor-faktor Penyebab Kejadian Fasciolosis pada Sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba”**. Shalawat dan salam dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mencapai gelar sarjana kedokteran hewan pada Program Studi Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin Makassar. Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penulisan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan dan peran serta berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing utama drh. Fika Yuliza Purba, M. Sc. dan dosen pembimbing anggota drh. Hadi Purnama Wirawan atas dedikasi ilmu, waktu, motivasi, dan kesabarannya dalam membimbing mulai dari usulan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan penyusunan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan, serta kepada dosen pembahas drh. Meriam Sirupang dan drh. Dedy Rendrawan, MP. atas motivasi, saran, dan kritiknya kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Kepala Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Bulukumba, drh. Hj. Rustinah, M. Ip., beserta staf yang telah memberikan fasilitas dan bantuan selama penelitian,
2. Prof. Dr. dr. Andi Asadul Islam, Sp.BS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin,
3. Prof. Dr. drh. Lucia Muslimin, M.Sc selaku Ketua Program Studi Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin,
4. Seluruh dosen serta staf pengelola pendidikan Program Studi Kedokteran Hewan yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses pendidikan,
5. drh. Hadi Purnama Wirawan, drh. Fitri Amaliah, St. Aminah Salam, Andri Rahmandani, dan seluruh staf Balai Besar Veteriner Maros yang senantiasa memberikan bantuan dan dukungan selama proses penelitian,
6. Paramedik di lokasi penelitian yang senantiasa meluangkan waktu, memberikan bantuan, dan atas kerja samanya selama penelitian,
7. Peternak sapi bali di lokasi penelitian yang telah memberikan data, informasi, dan dengan rasa kekeluargaan menerima dan membantu penulis selama penelitian berlangsung,
8. Veterinary Generation angkatan pelopor masa depan Program Studi Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin yang senantiasa memberi



canda tawa bahkan kesedihan bersama, serta membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini,

9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin yang telah menjadi saudara penulis dan membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini,
10. Sahabat yang selalu memberikan semangat dan bantuannya, para “Camangers”, Andi Nuny Woniarsih, Andi Dytha Pramitha, Anna Anggriana, Fatmasari, Dian Fatmawati, Ita Masita, Vivi Andrianty, Yuliani Suparmin, Suci Rahmadani, Fachira Ulfa Makmur, Riska Wahyuni Alwi, dan Rahayu Angraeni.
11. Keluarga kecil penulis, kedua orang tua Ir. Nasaruddin dan Ir. Asninsani Said, dan satu-satunya adik tercinta penulis Ade Irmayanti yang telah memotivasi dan memberikan bantuan selama penelitian.
12. Kakak tersayang Randy Filardy Gau yang telah membantu dan menemani penulis selama pengambilan sampel dan juga telah memotivasi untuk penyelesaian skripsi ini.

Sekali lagi terima kasih kepada semua pihak yang juga tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas segala bantuan dan kerja samanya. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dalam penyusunan karya berikutnya dapat lebih baik.

Makassar, Agustus 2015

Penulis



# DAFTAR ISI

## DAFTAR ISI

## DAFTAR TABEL

## DAFTAR GAMBAR

## DAFTAR LAMPIRAN

### 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Hipotesis Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.5.1 Manfaat Pengembangan Ilmu	2
1.5.2 Manfaat Aplikasi	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
1.7 Kerangka Konsep	4

### 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Bali	5
2.2 Fasciolosis	5
2.2.1 Etiologi	5
2.2.2 Patogenesis	8
2.2.3 Gejala Klinis	9
2.2.4 Diagnosa	9
2.2.5 Pengobatan dan Pengendalian	10
2.2.6 Faktor Predisposisi Fasciolosis	11
2.3 Keadaan Geografis	12

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.2 Materi Penelitian	14
3.2.1 Sampel dan Teknik Sampling	14
3.2.2 Alat	15
3.2.3 Bahan	15
3.3 Metode Penelitian	15
3.3.1 Pengambilan Feses	15
3.3.2 Pengujian Laboratorium	15
3.3.3 Analisis Data	16
3.3.3.1 Pengumpulan Data Melalui Kuesioner	16
3.3.3.1.1 Variabel Independen	16
3.3.3.1.2 Variabel Dependen	16
3.3.3.2 Prosedur Analisis Data	16

### 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Variabel Penelitian	20
4.2 Analisis Faktor-faktor Penyebab Fasciolosis pada Sapi Bali	24

<b>5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	5.1 Kesimpulan	28
	5.2 Saran	28
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	29
	<b>LAMPIRAN</b>	32

## DAFTAR TABEL

1.	Jumlah sampel dalam setiap desa/kelurahan di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba	17
2.	Distribusi Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba	18
3.	Deskripsi variabel penelitian faktor-faktor penyebab kejadian Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba	20
4.	Analisis faktor-faktor penyebab kejadian Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba	25

## DAFTAR GAMBAR

1.	Kerangka konsep penelitian	4
2.	Perbandingan antara <i>Fasciola hepatica</i> (A) dan <i>Fasciola gigantica</i> (B)	6
3.	Morfologi <i>Fasciola</i> sp.	6
4.	Telur <i>Fasciola</i> sp.	7
5.	Siklus Hidup <i>Fasciola</i> sp.	8
6.	Hasil pemeriksaan telur <i>Fasciola</i> sp. dibandingkan dengan literatur	18

## DAFTAR LAMPIRAN

1.	Kuesioner prevalensi dan faktor-faktor penyebab kejadian Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba	32
2.	Data hasil kuesioner	35
3.	Hasil olah data kuesioner	75
4.	Dokumentasi Penelitian	90

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peternakan sapi di Indonesia terus berkembang seiring meningkatnya pengetahuan dan teknologi di bidang peternakan. Tingginya permintaan masyarakat atas kebutuhan daging membuat pemerintah harus melaksanakan swasembada daging. Data Direktorat Pangan dan Pertanian (2013) konsumsi total daging sapi di dalam negeri terus meningkat cukup cepat dengan rata-rata 8,11%/tahun. Pada tahun 2011 konsumsi total daging sapi adalah 488.9 ribu ton. Hal ini juga terjadi pada tahun 2012 yaitu mencapai sekitar 544,9 ribu ton. Sapi bali merupakan penyumbang daging terbesar dari kelompok ruminansia terhadap produksi daging nasional (Bandini, 2003). Sapi Bali mempunyai beberapa keunggulan antara lain daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan yang buruk, seperti terhadap daerah bersuhu tinggi dan mutu pakan yang rendah. Selain mempunyai keunggulan tersebut, sapi Bali juga memiliki beberapa kelemahan antara lain amat peka terhadap beberapa jenis penyakit yang tidak terdapat pada ternak lain, misalnya, *Jembrana* dan *Baliziekte*. Sapi Bali juga rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh cacing, apalagi jika dipelihara secara ekstensif dan semi intensif (Guntoro, 2002).

Peningkatan mutu peternakan sapi Bali terus diupayakan oleh pemerintah maupun pihak swasta. Tujuan dari program tersebut adalah pencapaian swasembada daging sapi sebagai tulang punggung ketahanan pangan hewani nasional (Hadi, 2011). Pengembangan peternakan dihadapkan pada berbagai masalah yang harus diantisipasi dan diatasi agar diperoleh keuntungan yang maksimal. Hambatan pengembangan peternakan diantaranya adalah karena persoalan penyakit yang merupakan faktor berpengaruh langsung terhadap kehidupan ternak. Penyakit pada ternak dapat menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar bagi peternak dikarenakan selain merusak kehidupan ternak juga dapat menular kepada manusia (zoonosis).

Penyakit cacing hati (Fasciolosis) sering dijumpai pada peternakan sapi Bali. Fasciolosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing famili Trematoda dengan spesies *Fasciola hepatica* dan *Fasciola gigantica*. Kedua cacing ini pada ternak ditularkan melalui siput dari famili *Lymnaeidae*. Cacing *Fasciola hepatica* pada umumnya dijumpai di daerah beriklim sedang, sedangkan *Fasciola gigantica* ditemukan di daerah yang beriklim tropis basah (Kaplan, 2001; Loyacano, dkk., 1999; Fairweather dan Boray, 1999).

Menurut Martindah, dkk., (2005) di Indonesia prevalensi fasciolosis pada ternak mencapai 90%, sedangkan kasus pada manusia sampai saat ini belum ada laporannya. Prevalensi fasciolosis di Indonesia bervariasi, tergantung pada musim dan daerah. Prevalensi fasciolosis di Jawa Barat mencapai 90% dan di Daerah Istimewa Yogyakarta berkisar antara 40 – 90% (Estuningsih, 1997). Investigasi Darmawi (2007) menunjukkan bahwa 60% sapi positif terinfeksi *Fasciola gigantica*, teramati pada hati sapi yang dipotong di rumah potong hewan Banda Aceh, sedangkan 68,18% sapi dari Kabupaten Gowa yang dipotong di RPH Kota Makassar terinfeksi *Fasciola sp.* berdasarkan hasil pemeriksaan tinja (Purwanta, 2006). Hasil survei pasar hewan di Indonesia menunjukkan bahwa 90% sapi yang berasal dari peternakan rakyat terinfeksi cacing, baik cacing hati, cacing gelang,

dan cacing tambang. Padahal diketahui akibat dari terinfeksi cacing pada ternak, khususnya *Fasciola sp.* mengakibatkan kerugian ekonomi bagi para pemilik ternak dan juga dapat menginfeksi manusia sehingga mengakibatkan terganggunya kesehatan tubuh (Abidin, 2002).

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang ‘Prevalensi dan Faktor- faktor Penyebab Kejadian Fasciolosis pada Sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba’

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang tersebut, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah berapa prevalensi kejadian Fasciolosis pada sapi Bali dan apakah faktor umur, manajemen pemeliharaan, cuaca, kondisi kandang, pengetahuan peternak dan pengendalian hospes berhubungan dengan kejadian Fasciolosis pada ternak sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

## **1.3 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah

1. Prevalensi Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba adalah sekitar 11%.
2. Faktor umur, manajemen pemeliharaan, kondisi kandang, pengetahuan peternak dan pengendalian hospes mempengaruhi kejadian Fasciolosis pada ternak sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui prevalensi dan faktor-faktor penyebab Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Pengembangan Ilmu**

Manfaat pengembangan ilmu dari penelitian ini adalah menambah khazanah keilmuan dalam bidang parasitologi dan data mengenai prevalensi serta faktor-faktor penyebab Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

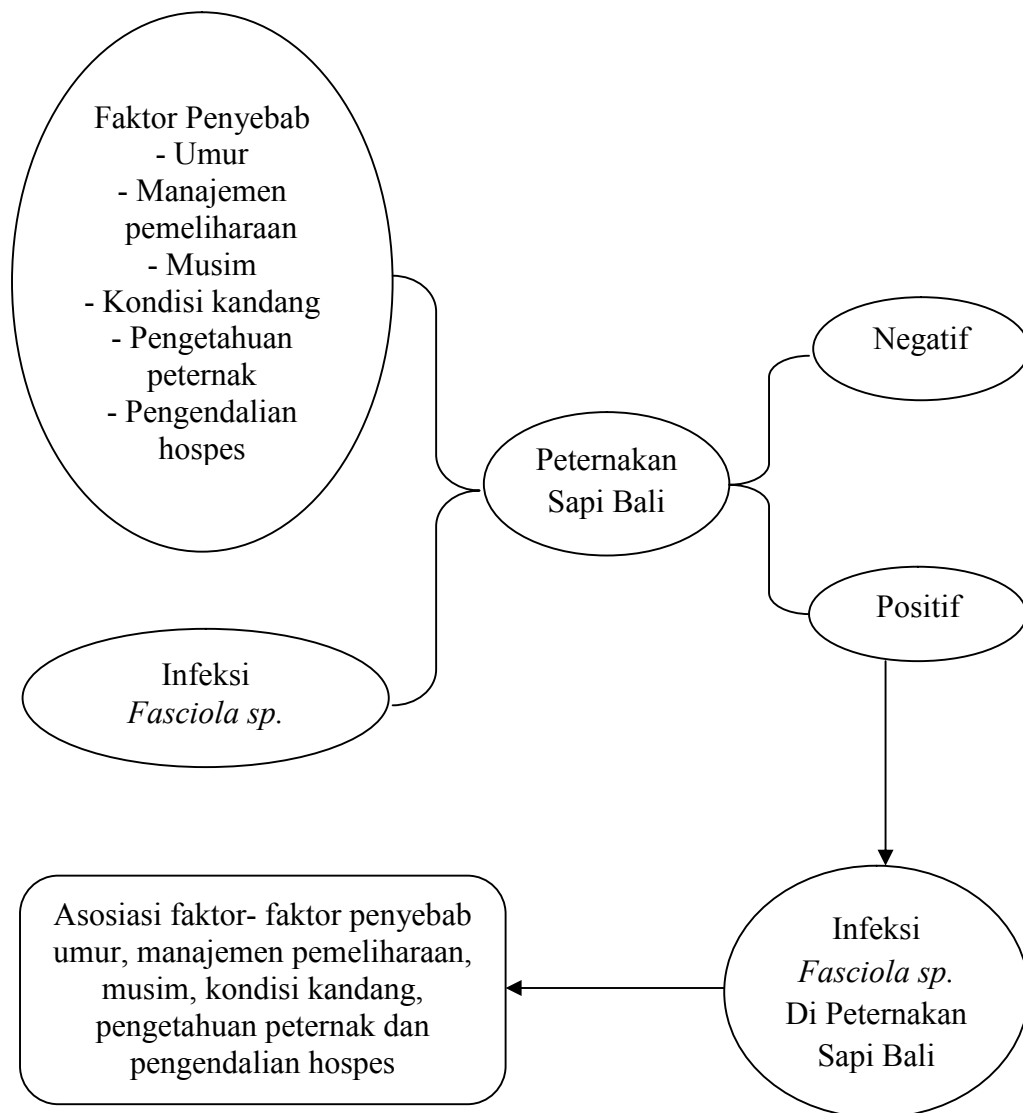
### **1.5.2 Manfaat Aplikasi**

Manfaat aplikasi dari penelitian ini adalah diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Bulukumba dan instansi terkait lainnya dalam mencegah dan menanggulangi penyakit Fasciolosis pada sapi Bali.

## **1.6 Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang Prevalensi dan Faktor-faktor Penyebab Fasciolosis pada Sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba belum pernah dilakukan. Penelitian mengenai prevalensi fasciolosis di Indonesia telah banyak dilakukan, namun tujuan dan lokasinya berbeda. Purwanta, dkk., (2006) mengemukakan adanya fasciolosis pada sapi bali di Perusahaan Daerah Rumah Potong Hewan Kota Makassar, sedangkan Dei, dkk., (2012) melaporkan kejadian infeksi cacing hati (*Fasciola sp.*) pada sapi potong di Kabupaten Kebumen.

### 1.7 Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka konsep penelitian



## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sapi Bali

Sapi merupakan hewan ternak ruminansia yang diklasifikasikan dalam kingdom *Animalia*, filum *Chordata*, kelas *Mammalia*, ordo *Artiodactyla*, subordo *ruminantia*, famili *Bovidae*, subsuku *Bovinae*, genus *Bos*, dan spesies *Bos taurus*, *Bos indicus* dan *Bos sondaicus*. Sapi ditenakkan sebagai sumber daging dan susu, serta ternak pekerja untuk membantu sektor pertanian (Hickman, dkk., 1997).

Sapi Bali (*Bos sondaicus*) merupakan sapi asli Indonesia yang diduga sebagai hasil domestikasi (penjinakan) dari banteng liar. Sebagian ahli yakin bahwa domestikasi tersebut berlangsung di Bali sehingga disebut sapi Bali (Guntoro, 2002).

Sapi Bali lebih unggul dibandingkan bangsa sapi lainnya, misalnya sapi Bali akan memperlihatkan perbaikan performa pada lingkungan baru dan menunjukkan sifat-sifat yang baik bila dipindahkan dari lingkungan jelek ke lingkungan yang lebih baik. Selain cepat beradaptasi pada lingkungan yang baru, sapi bali juga cepat berkembang biak dengan angka kelahiran 40% - 85% (Martoyo, 1988).

Sapi bali telah tersebar hampir di seluruh daerah di Indonesia dengan konsentrasi penyebaran terutama di Pulau Lombok, Sulawesi Selatan, Kalimantan, Nusa Tenggara Timur, Sumbawa, dan Lampung. Sapi Bali mulai didatangkan ke Sulawesi Selatan pada tahun 1923 dan sekarang ini Sulawesi Selatan sudah merupakan salah satu daerah populasi sapi Bali terpadat di kawasan timur Indonesia (Siregar, 2008).

Ciri khas sapi bali adalah postur tubuh kecil, memiliki garis hitam pada punggung yang sering disebut garis belut (sangat jelas pada pedet), bulu berwarna coklat kekuningan (merah bata), pada jantan dewasa bulu akan berubah menjadi coklat kehitaman, berwarna putih pada bagian tepi daun telinga bagian dalam, kaki bagian bawah, bagian belakang pelvis dan bibir bawah (Feati, 2011).

### 2.2 Fasciolosis

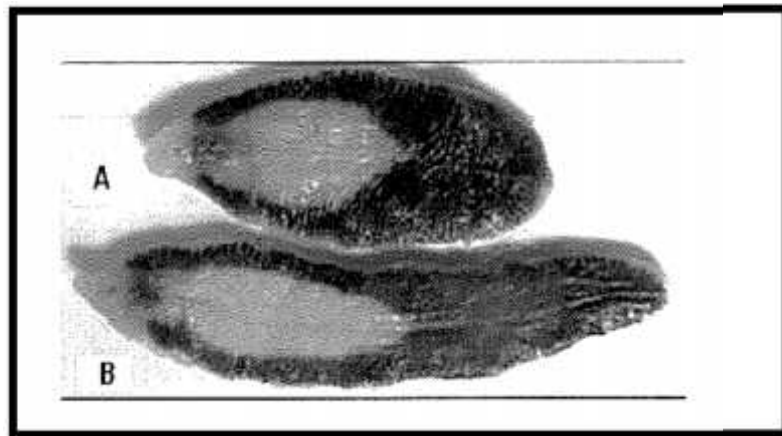
#### 2.2.1 Etiologi

##### Morfologi *Fasciola sp.* (Cacing Hati)

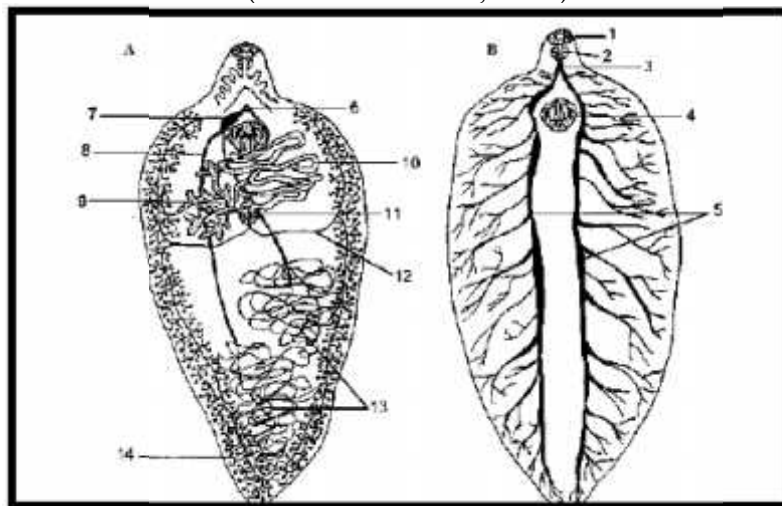
Genus *Fasciola sp.* yang umum ditemukan di Indonesia yaitu *Fasciola hepatica* dan *Fasciola gigantica*. Bentuk kedua spesies ini tidak jauh berbeda, pada umumnya perbedaan hanya terdapat pada besar tubuh dan warnanya. Secara makroskopis *Fasciola gigantica* tampak berwarna abu-abu coklat dan memiliki ukuran tubuh lebih besar dibandingkan dengan *Fasciola hepatica*. Bentuk tubuh menyerupai daun, pipih dorsoventral, tidak memiliki bentuk bahu yang jelas, tidak bersegmen, dan tidak memiliki rongga badan. Panjang tubuh cacing dewasa mencapai 7,5 cm dan lebar 1,5 cm. Hampir seluruh permukaan tubuh ditutupi dengan duri-duri kecil atau tegumen (Taylor, 2007).

*Fasciola sp.* mempunyai dua batil isap yang letaknya berdekatan, dan lubang kelaminnya terletak tepat di sebelah anterior dan isap ventral. Ujung anterior tubuhnya menjalur membentuk semacam kerucut (Levine, 1990). Berdasarkan taksonominya cacing ini mempunyai klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom : *Animalia*  
 Phylum : *Platyhelminthes*  
 Kelas : *Trematoda*  
 Ordo : *Digenea*  
 Family : *Fasciolidae*  
 Genus : *Fasciola*  
 Species : *Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*



Gambar 2. Perbandingan antara *Fasciola hepatica* (A) dan *Fasciola gigantica* (B)  
 (Sumber: Anonim, 2003)

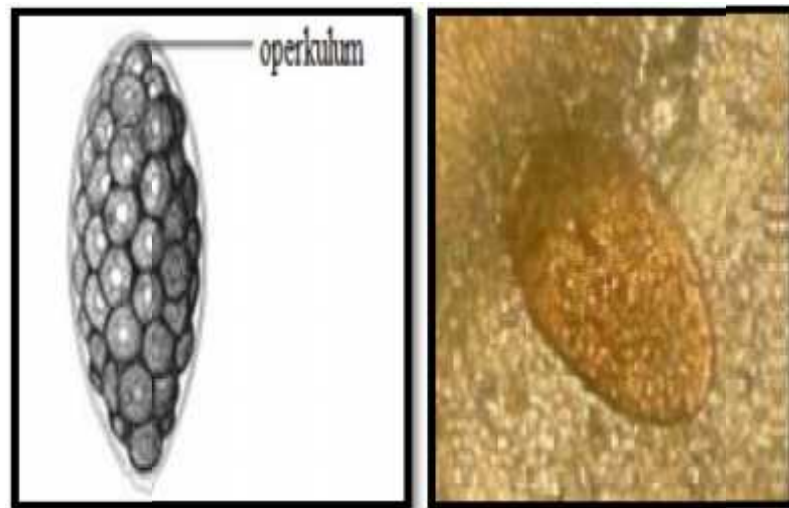


Gambar 3. Morfologi *Fasciola sp.* (1) penghisap oral (*sucker oral*), (2) faring, (3) esophagus, (4) penghisap ventral (*sucker ventral*), (5) Sekum, (6) lubang genital, (7) kantung sirus, (8) vas deferens, (9) ovarium, (10) uterus, (11) ootipe, (12) duktus vitelaria, (13) testis dan (14) kelenjar vitelaria

(Sumber: Andrews, 1998)

Telur *Fasciola sp.* dapat diidentifikasi secara mikroskopis. Perbedaan telur pada masing-masing spesies ini adalah ukurannya. Panjang telur *Fasciola*

*hepatica* mencapai ukuran 130-150 mikron dan lebar 60-90 mikro, berbentuk oval dengan warna coklat kekuningan dan mempunyai sebuah operkulum. Pada *Fasciola gigantica*, telurnya mirip dengan *Fasciola hepatica*, namun ukurannya lebih besar yaitu mencapai 2000 x 105 mikron dengan warna agak kehitaman (Levine, 1990).



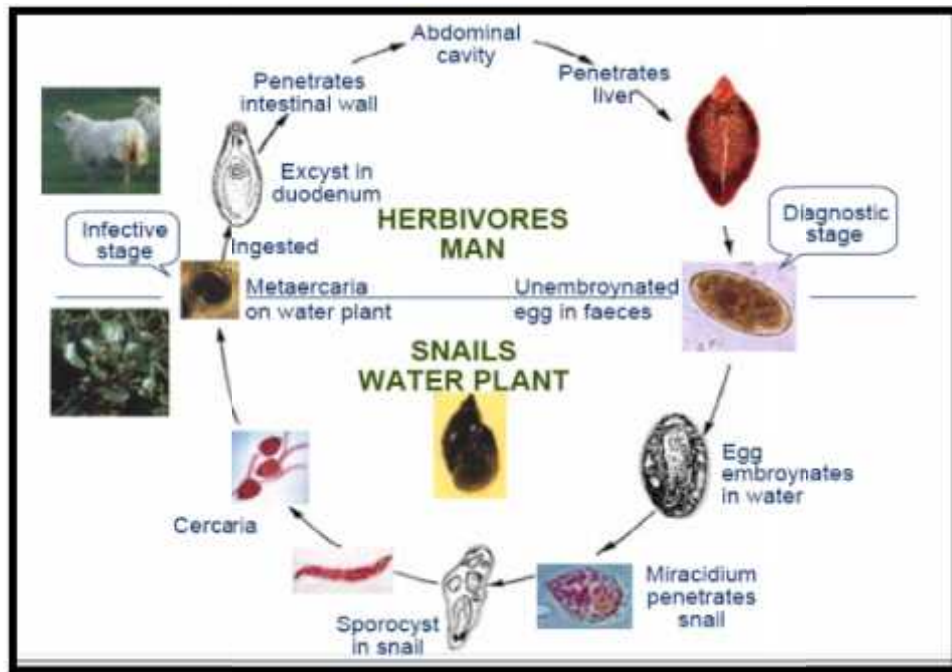
Gambar 4. Telur *Fasciola* sp.  
(Sumber: Andrews, 1998)

### Siklus Hidup

*Fasciola gigantica* pada umumnya ditemukan di negara tropis dan subtropis, seperti India, Indonesia, Jepang, Filipina, Malaysia dan Kamboja (Sothoeun, 2001; Molina, 2001). *Fasciola gigantica* dewasa hidup dalam kantung empedu sapi, kerbau, domba, kambing dan ruminansia lain (Levine, 1990). Parasit ini membutuhkan dua macam induk semang yaitu hospes definitif pada hewan herbivora dan hospes intermediet pada siput air tawar. Daur hidup cacing hati dimulai dari telur yang dikeluarkan dari uterus cacing masuk ke dalam saluran empedu, kandung empedu, atau saluran hati dari induk semang. Telur terbawa ke dalam usus dan keluar bersama feses. Telur berkembang membentuk mirasidium dalam waktu 9-10 hari pada suhu optimum dan berisi mirasidium. Telur kemudian menetas dan mirasidium masuk ke tubuh hospes intermediet siput *Lymnea rubiginosa* dan berkembang menjadi serkaria. Serkaria keluar dari siput dan menempel pada tanaman air, rumput, dan sayuran. Serkaria melepaskan ekornya dan membentuk metaserkaria. Bila rumput/tanaman yang mengandung metaserkaria termakan oleh ternak, maka cacing akan menginfeksi hospes definitif dan berkembang menjadi cacing dewasa (Arifin, 2006).

Cacing dalam saluran empedu menyebabkan peradangan sehingga merangsang terbentuknya jaringan fibrosa pada dinding saluran empedu. Penebalan saluran empedu menyebabkan cairan empedu mengalir tidak lancar. Di samping itu pengaruh cacing dalam hati menyebabkan kerusakan parenkim hati dan mengakibatkan sirosis hepatis. Hambatan cairan empedu keluar dari saluran empedu menyebabkan ikterus. Apabila penyakit bertambah parah akan menyebabkan tidak berfungsinya hati (Mohammed, 2008).

Cacing memang memerlukan kondisi lingkungan yang basah, artinya cacing tersebut bisa tumbuh dan berkembang biak dengan baik bila tempat hidupnya berada pada kondisi yang basah atau lembab. Kondisi lingkungan yang basah atau lembab, juga meningkatkan keberadaan siput air tawar yang menjadi inang perantara cacing sebelum masuk ke tubuh ternak (Arifin, 2006).



Gambar 5. Siklus hidup *Fasciola sp.* (Nguyen, 2012)

### 2.2.2 Patogenesis

Fasciolosis pada sapi, kerbau, domba dan kambing dapat berlangsung akut maupun kronik. Fasciolosis akut biasanya terjadi karena infeksi cacing muda berlangsung secara masif dalam waktu pendek, dan merusak parenkim hati, hingga fungsi hati sangat terganggu, serta terjadinya perdarahan ke dalam rongga peritoneum. Fasciolosis kronik berlangsung lambat dan disebabkan oleh aktivitas cacing dewasa di dalam saluran empedu, baik di hati maupun di luar hati (Subronto, 2007)

Cara penularan *Fasciola gigantica* di Indonesia diperantarai oleh *Lymnea rubiginosa*. *Fasciola* dewasa hidup dalam duktus empedu dan kantung empedu, sedangkan *Fasciola* muda hidup di jaringan hati. Telur *Fasciola sp.* masuk melalui duodenum bersamaan dengan empedu dan diekskresikan melalui feses hospes. Keadaan lingkungan juga mempengaruhi perkembangan dan penetasan telur. Pada suhu 20-26°C telur akan menetas dalam waktu 10-12 hari dan menghasilkan larva stadium pertama (mirasidium). Pada suhu lebih dari 40°C, telur akan mati dan berubah warna menjadi kehitaman, namun perkembangan telur tetap berlangsung dan mirasidium tidak dapat keluar dari telur. Mirasidium berukuran 0,15 mm; pada bagian kepala dilengkapi jaringan untuk penetrasi pada siput dan berenang di air dengan menggunakan silia yang menutupi tubuhnya. Pada lingkungan, mirasidium dapat bertahan selama 2-3 jam. Bila bertemu dengan siput, mirasidium menembus jaringan siput membentuk sporosis. Pada stadium

yang lebih lanjut, setiap sporosis akan terbentuk menjadi 5-8 buah redia yang selanjutnya akan membentuk serkaria. Serkaria meninggalkan siput dan dalam beberapa waktu menempel pada lingkungan termasuk tanaman air. Serkaria akan membentuk kista (metaserkaria) yang merupakan stadium infeksiif cacing hati. Ternak (sapi, kerbau, kambing, dan domba) dapat terinfeksi apabila memakan rumput yang mengandung metaserkaria. Setelah metaserkaria termakan oleh ternak, akan terjadi eksitasi dalam usus halus kemudian bermigrasi dan tinggal dalam hati selama 5-6 minggu. Dalam tahap akhir, larva cacing akan memasuki saluran empedu untuk tumbuh menjadi dewasa (Satrija, dkk., 2009).

Perubahan patologi di dalam tubuh inang definitif terjadi akibat adanya migrasi cacing di dalam tubuh. Migrasi diawali dengan penetrasi intestinal (pre hepatic) kemudian sampai ke hati dan akhirnya masuk ke saluran empedu. Migrasi cacing pada organ hati menyebabkan hemoragi, kerusakan parenkim dan buluh empedu. Buluh empedu mengalami peradangan, penebalan dan penyumbatan sehingga terjadi sirosis periportal, peritonitis serta kolesistitis. Secara mikroskopis terjadi perubahan pada struktur jaringan hati. Perubahan tersebut digolongkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok perubahan akut dan kronis. Pada stadium akut tampak adanya perdarahan, degenerasi sel hati, peradangan, proliferasi buluh empedu, infiltrasi sel radang, serta adanya globula leukosit pada mukosa buluh empedu. Pada stadium kronis tampak fokus-fokus radang granuloma, mineralisasi, dan fibrosis (Kusuma, 2010).

### 2.2.3 Gejala Klinis

Gejala klinis Fasciolosis dapat bersifat akut dan kronis (Anonim, 2004). Cacing ini dapat menyebabkan akut, subakut dan kronis Fasciolosis. Pada sapi dan kerbau, infeksi *Fasciola sp.* bersifat kronis akibat dari infeksi yang berlangsung sedikit demi sedikit. Gejala klinis yang ditimbulkan dapat pula bersifat subakut yaitu berupa kelemahan, anoreksia, perut kembung dan terasa sakit apabila disentuh (Kusumamiharja, 1992). Gejala akut pada sapi berupa gangguan pencernaan yaitu konstipasi yang jelas dengan tinja yang kering dan kadang diare, terjadi pengurusan yang cepat, lemah dan anemia. Kematian dapat terjadi pada kambing dan domba. Gejala kronis Fasciolosis dapat berupa terhambatnya produktivitas dan pertumbuhan pada hewan muda, keluar darah dari hidung dan anus seperti pada penyakit anthrax, kelemahan otot, nafsu makan menurun sehingga menyebabkan berat badan berkurang, selaput lendir pucat, bengkak edema submandibular (*bottle jaw*), bulu kering, rontok, kebotakan, hewan lemah dan kurus (Anonim, 2004).

### 2.2.4 Diagnosa

Diagnosa fasciolosis didasarkan pada gejala klinis, pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan post-mortem organ hati untuk melihat adanya *Fasciola sp.* di dalam buluh empedu. Pemeriksaan laboratorium yang umum dilakukan adalah pemeriksaan tinja untuk mendeteksi telur *Fasciola sp.*, pemeriksaan enzim hati, pemeriksaan hematologi, uji serologi, dan coproantigen atau pemeriksaan antigen dalam tinja (George dan Mitchell, 2003).

Metode pemeriksaan tinja yang umum dilakukan untuk mendeteksi telur *Fasciola sp.* adalah metode sedimentasi. Telur *Fasciola sp.* sangat mirip dengan telur *Paramphistomum sp.*. Untuk membedakannya, selain mengingat ukuran

besarnya telur, telur *Fasciola sp.* lebih kecil daripada *Paramphistomum sp.*, dinding telur *Fasciola sp.* lebih tipis hingga mudah menyerap zat warna empedu, yodium, atau metilen biru. Selain itu, di dalam *Paramphistomum sp.* biasanya lebih jelas sel-sel embrionalnya daripada dalam telur *Fasciola sp.* (Subronto, 2007).

Pemeriksaan enzim hati dilakukan untuk mengukur level enzim *aspartate aminotransferase* (AST), *glutamate dehydrogenase* (GLDH), dan *L-gamma glutamyl transferase* (GGT) pada sampel darah. Metode ini dapat mendeteksi adanya infeksi akut pada 2-3 minggu setelah infeksi. Jika level enzim AST lebih dari 60 iu/l, level enzim GLD lebih dari 13 iu/l (sapi) dan 10 iu/l (domba), serta level enzim GGT lebih dari 31 iu/l (domba) maka mengindikasikan adanya cacing dewasa di dalam buluh empedu. Pemeriksaan hematologi berupa deferensial leukosit dilakukan untuk menghitung jumlah sel radang eosinofil. Pemeriksaan ini merupakan indikator awal kemungkinan adanya infeksi cacing *Fasciola sp.* (George dan Mitchell, 2003).

### 2.2.5 Pengobatan dan Pengendalian

Menurut Subronto (2007) keberhasilan pengobatan Fasciolosis tergantung efektifitas obat terhadap stadia perkembangan cacing, pada fase migrasi atau pada fase menetap di hati, dan sifat toksik dari obat harus rendah karena jaringan hati yang terlanjur mengalami kerusakan. Yang paling baik suatu obat mampu membunuh *Fasciola sp.* yang sedang migrasi dan cacing dewasa, serta tidak toksik pada jaringan. Obat-obat tersebut seperti :

1. Karbon tetrakhlorida (CCl<sub>4</sub>) merupakan obat yang telah banyak ditinggalkan, kecuali di beberapa negara berkembang, karena tingkat efektifitasnya yang tidak stabil. Obat ini hanya efektif untuk cacing dewasa umur 6-8 minggu.
2. Hexachlorethan, Aulotane, Perchloroethan, Fasciolin  
Selain efektif terhadap cacing dewasa juga efektif untuk hemonchosis dan trichostrongylosis.
3. Clioxanide  
Sangat efektif untuk fasciolosis domba, dan membunuh cacing dewasa umur 6 minggu atau lebih.
4. Niclofolan, Bilevon  
Sangat efektif untuk *Fasciola* dewasa.
5. Nitroxynil, Trodax, Dovenix  
Obat yang mampu membunuh fasciolosis (bersifat flukicidal) dikemas sebagai garam N-methyl glucaumine atau meglumine 20%.
6. Derivat benzimidazol  
Derivat benzimidazol, terutama albendazol, triclabendazol dan probendazol febantel, memperoleh perhatian luas karena selain efektif terhadap cacing nematoda, senyawa tersebut juga efektif untuk membunuh cacing hati muda dan dewasa.

Pencegahan yang efektif terhadap penularan infeksi *Fasciola sp.* sulit dilakukan karena sulit untuk menghindarkan ternak dari sawah atau daerah basah yang merupakan habitat siput. Pengendalian Fasciolosis pada ternak ruminansia pada prinsipnya memutus daur hidup cacing. Secara umum, strategi pengendalian Fasciolosis didasarkan pada musim (penghujan/basah dan kemarau/kering). Pada

musim penghujan, populasi siput mencapai puncaknya dan tingkat pencemaran metaserkaria sangat tinggi, pada saat itu pula petani sibuk mempersiapkan lahan dalam musim tanam. Untuk itu, diperlukan tindakan-tindakan pencegahan terhadap infeksi dan atau menekan serendah mungkin terjadinya pencemaran lingkungan (Martindah, dkk., 2005).

## **2.2.6 Faktor Predisposisi Fasciolosis**

### **1. Umur**

Menurut Hambal, dkk. (2013) pengaruh umur erat kaitannya dengan kurun waktu infestasi terutama di lapangan. Makin tua umur sapi makin tinggi prevalensi intensitas. Pada sapi muda, prevalensinya lebih rendah. Hal ini disebabkan sapi muda relatif lebih sering dikandangkan dalam rangka penggemukan (sapi kereman). Selain itu, intensitas makan rumput sapi muda masih rendah dibandingkan sapi dewasa, hal ini karena sapi muda masih minum air susu induknya, sehingga kemungkinan untuk terinfeksi larva metaserkaria lebih rendah.

Sayuti (2007) melaporkan bahwa sapi bali berumur lebih dari 12 bulan lebih rentan terhadap infeksi *Fasciola sp.* dibandingkan sapi bali berumur kurang dari 6 bulan dan antara 6-12 bulan.

### **2. Sistem Pemeliharaan**

Sistem pemeliharaan sapi dapat dilakukan secara intensif dan ekstensif. Sadarman, dkk. (2007) menyebutkan bahwa sapi yang dipelihara secara ekstensif kecenderungan terinfeksi *Fasciola sp.* lebih tinggi dibandingkan yang dipelihara secara intensif. Rendahnya infestasi *Fasciola sp.* pada sistem pemeliharaan intensif karena sapi dibatasi ruang lingkup aktivitasnya yang berhubungan dengan interaksi sapi dengan padang rumput.

Sistem pemeliharaan sapi dapat dibedakan menjadi 3, yaitu sistem pemeliharaan ekstensif, semi intensif dan intensif. Sistem ekstensif semua aktivitas sapi dilakukan di padang penggembalaan. Sistem semi intensif adalah memelihara sapi dengan cara digembalakan bercampur antara sistem ekstensif dan intensif. Sementara sistem intensif adalah sapi-sapi dikandangkan dan seluruh pakan disediakan oleh peternak (Susilorini, 2008).

Menurut Tantri, dkk. (2013) intensitas telur *Fasciola hepatica* di RPH kota Pontianak rendah. Hal tersebut dikarenakan sapi yang masuk ke RPH Kota Pontianak dipelihara secara intensif (pemeliharaan sistem kandang). Pemeliharaan secara intensif dapat mengurangi resiko infeksi karena pakan ternak diberikan di dalam kandang. Sementara pemeliharaan secara ekstensif menyebabkan sapi dapat terinfeksi larva *Fasciola sp.* di padang gembala sehingga menyebabkan tingginya infeksi.

Fasciolosis pada sapi mempunyai prevalensi yang tinggi pada sapi yang dipelihara secara ekstensif, di mana untuk mendapatkan makanan, sapi mencari sendiri, sehingga tidak menjamin kuantitas dan kualitas makanan sapi tersebut sesuai dengan kebutuhannya (Purwanta, dkk., 2006).

### **3. Musim**

Menurut Hambal, dkk. (2013) daerah yang basah dengan curah hujan yang tinggi, merupakan daerah yang sesuai untuk perkembangan dan penyebaran cacing hati. Hal ini sesuai dengan pendapat Suweta (1985) bahwa *Fasciola gigantica* mutlak membutuhkan air dalam keadaan tergenang untuk



melaksanakan daur perkembangannya. Irigasi lahan yang menunjang sepanjang tahun terutama pada wilayah lahan dataran rendah, basis ekosistem lahan sawah dan curah hujan yang tinggi merupakan arena yang ideal bagi penyebaran jenis cacing hati sehingga investasinya sangat umum pada ternak memamah biak. Sayuti (2007) juga mengemukakan bahwa musim berpengaruh terhadap derajat prevalensi Fasciolosis di Kabupaten Karangasem, Bali. Kejadian Fasciolosis banyak terjadi pada awal musim hujan karena pertumbuhan telur menjadi mirasidium cukup tinggi dan perkembangan di dalam tubuh siput mencapai tahap yang lengkap pada akhir musim hujan. Selain itu, pelepasan serkaria terjadi pada awal musim kering seiring dengan terjadinya penurunan curah hujan.

#### **4. Kondisi Kandang**

Kandang merupakan suatu bangunan yang memberikan rasa aman dan nyaman bagi ternak. Kandang berfungsi untuk melindungi sapi terhadap gangguan luar yang merugikan dan dapat mengancam keselamatan seperti sengatan terik matahari, kedinginan, kehujanan, tiupan angin kencang, dan binatang buas. Kandang yang luas juga menjadikan sirkulasi udara lancar sehingga ternak tidak mengalami stres. Sinar matahari pagi yang tidak begitu panas akan lebih banyak mengandung sinar ultraviolet yang berfungsi sebagai desinfektan dan membantu pembentukan vitamin D serta sangat baik untuk kesehatan sapi (Girisanto, 2006)

Rosmawati (2009) bahwa pembuatan lantai kandang harus benar-benar memenuhi syarat, yaitu tidak licin, tidak mudah menjadi lembab, tahan injakan, dan awet serta memberikan kenyamanan apabila ternak berdiri ataupun pada saat berbaring.

#### **4. Pengetahuan Peternak**

Menurut Hartono (1999), semakin lama peternak menekuni dan bergelut di bidang peternakan maka pengalaman peternak dalam memelihara dan penanganan beternak semakin meningkat dan mahir. Pengalaman ini peternak dapatkan dari hasil lapangan selama peternak memelihara ternak. Pengetahuan yang dimiliki seseorang dapat bervariasi, mulai hanya mendengar mengenai suatu kegiatan sampai kepada tingkat mengetahui tujuan kegiatan dan prosedur, manfaat dan kewajiban (Surya, 1997). Pengetahuan dapat diperoleh petani peternak melalui pendidikan formal dan non formal. Latar belakang pendidikan akan berpengaruh pada tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap peternak.

#### **5. Pengendalian Hospes**

Menurut Martindah, dkk. (2005), prinsip pengendalian Fasciolosis pada ternak ruminansia adalah memutus daur hidup cacing. Secara umum strategi pengendalian fasciolosis didasarkan pada musim (penghujan/basah dan kemarau/kering).

Pemberantasan atau tindakan fasciolosis sebaiknya mendapat perhatian yang lebih banyak. Pemberantasan berdasarkan profilaksis termasuk pemberantasan induk-induk semang antara yaitu siput *Lymnea rubiginosa* (Soedarto, 2013).

### **2.3 Keadaan Geografis**

Kabupaten Bulukumba terletak di bagian selatan Provinsi Sulawesi Selatan dan berjarak 153 Km dari Makassar (Ibu Kota Provinsi Sulawesi Selatan). Luas

wilayah Kabupaten Bulukumba terletak antara 05°20' 05°40'LS dan 119°58' - 120°28' BT yang terdiri dari 10 (sepuluh) kecamatan dengan batas-batas Kabupaten Bulukumba yakni :

- a. Sebelah Utara berbatasan Kabupaten Sinjai;
- b. Sebelah Timur berbatasan Teluk Bone dan Pulau Selayar;
- c. Sebelah Selatan berbatasan Laut Flores;
- d. Sebelah Barat berbatasan Kabupaten Bantaeng.

Luas wilayah Kabupaten Bulukumba sekitar 1.154,67 km<sup>2</sup> atau sekitar 2,5% dari luas wilayah Sulawesi Selatan yang meliputi 10 (sepuluh) kecamatan dan terbagi ke dalam 27 kelurahan dan 99 desa. Ditinjau dari segi luas kecamatan Gantarang dan Bulukumpa merupakan dua wilayah kecamatan terluas masing-masing seluas 173,5 km<sup>2</sup> dan 171,3 km<sup>2</sup> sekitar 30% dari luas kabupaten. Kemudian disusul kecamatan lainnya dan terkecil adalah kecamatan Ujung Bulu yang merupakan pusat kota Kabupaten dengan luas 14,4 km<sup>2</sup> atau hanya sekitar 1%.

Wilayah Kabupaten Bulukumba hampir 95,4% berada pada ketinggian 0 sampai dengan 1000 meter diatas permukaan laut (dpl) dengan tingkat kemiringan tanah umumnya 0-400. Terdapat sekitar 32 aliran sungai yang dapat mengairi sawah seluas 23.365 Hektar, sehingga merupakan daerah potensi pertanian. Curah hujannya rata-rata 230 mm per bulan dan rata-rata hari hujan 11 hari per bulan.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2015 di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba dan Laboratorium Parasitologi Balai Besar Veteriner Maros.

#### 3.2 Materi Penelitian

##### 3.2.1 Sampel dan Teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah semua sapi bali yang ada di Kecamatan Ujung Loe, di mana populasi sapi di daerah tersebut menurut data dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Bulukumba tahun 2013 yakni sebesar 5983 ekor. Bila asumsi dugaan prevalensi Fasciolosis sebesar 11% (Data Laboratorium Parasitologi, Balai Besar Veteriner Maros), tingkat konfidensi 95% dan galat 5% maka besaran sampel dihitung berdasarkan rumus Selvin (2004).

$$n = \frac{4 P \cdot Q}{L^2}$$

Dimana : n = Jumlah sampel  
P = Prevalensi (11%)  
Q = (1 – Prevalensi)  
L = Galat (5%)

$$\begin{aligned} n &= \frac{4(0,11)(1-0,11)}{(0,05)^2} \\ &= \frac{(0,44)(0,89)}{0,0025} \\ &= \frac{0,3916}{0,0025} \\ &= 156,64 \\ &= 157 \text{ ekor} \end{aligned}$$

Berdasarkan rumus di atas diperoleh jumlah sampel minimal 157 ekor sampel. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *Simple Random Sampling* dengan mengambil sampel diseluruh desa yang terdapat di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

### 3.2.2 Alat

Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu kantong plastik bening, sarung tangan, lemari pendingin dan kamera, kertas HVS, *object glass*, *cover glass*, mikroskop, *cool box*, timbangan, sentrifus, tabung reaksi, rak tabung reaksi, gelas ukur, batang pengaduk, kertas saring, botol pot plastik dan mortar.

### 3.2.3 Bahan

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi: feses (baru didefekasikan), air kran, *Methylene Blue*, kapas formalin untuk mencegah penetasan telur yang terdapat di dalam feses selama transport atau pengangkutan dan selama feses disimpan sebelum dilakukan pemeriksaan laboratorium.

## 3.3 Metode Penelitian

### 3.3.1 Pengambilan Feses

Pengambilan feses sapi dilaksanakan dengan mengambil sebanyak  $\pm 50$  gram secara per rektal yang disimpan dalam kantong plastik dengan label yang sudah diberi data sapi, peternak, dan lokasi pengambilan serta keterangan lain yang diperlukan. Feses dalam kantong plastik diberi kapas formalin, kemudian segera dimasukkan ke dalam *cool box*. Feses yang telah disimpan ke dalam lemari pendingin bersuhu kurang lebih  $4^{\circ}\text{C}$  selama  $\pm 3$  hari dan selanjutnya diperiksa di Laboratorium Parasitologi Balai Besar Veteriner Maros dengan menggunakan metode sedimentasi.

### 3.3.2 Pengujian Laboratorium

Pemeriksaan feses dengan metode sedimentasi ini digunakan untuk pemeriksaan terhadap telur trematoda. Adapun cara kerja metode sedimentasi feses yaitu sebagai berikut. Feses sebanyak  $\pm 2$  gram ditimbang dan dicampur sedikit air kemudian diaduk sampai merata dengan menggunakan mortar. Setelah campuran homogen disaring menggunakan saringan teh dan hasil saringan dimasukkan ke dalam tabung sentrifus. Tabung sentrifus diseimbangkan, kemudian sentrifus dinyalakan dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Jika sentrifus tidak bisa digunakan, diamkan campuran tersebut selama 20-30 menit. Selanjutnya, supernatan dibuang dan sisakan sedimen (endapan) pada dasar tabung. Sedimen yang berada di permukaan diambil dengan pipet pasteur, dan diletakkan di atas *object glass* (jika terlalu keruh ditambahkan 1 tetes air dan aduk), kemudian ditambah 1 tetes larutan *Methylene Blue* lalu dicampur merata dan ditutup dengan *cover glass*. Ulangi prosedur dengan mengambil kembali sedimen tetapi dengan menggunakan sedimen pada bagian dasar tabung. Setelah itu, periksa kedua *object glass* dengan mikroskop pembesaran objektif 10x (Wirawan, 2011).

### 3.3.3 Analisis Data

#### 3.3.3.1 Pengumpulan Data Melalui Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data tambahan berkaitan dengan faktor penyebab berupa sistem pemeliharaan, kondisi kandang dan pengendalian hospes.

##### 3.3.3.1.1 Variabel Independen

Variabel bebas (variabel independen) yaitu variabel yang tidak dipengaruhi oleh variabel lainnya. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah faktor- faktor penyebab yang berupa informasi dasar, umur, sistem pemeliharaan, kondisi kandang, pengetahuan peternak tentang Fasciolosis dan pengendalian hospes.

##### 3.3.3.1.2 Variabel Dependen

Variabel terikat (variabel dependen) yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau variabel yang tergantung pada variabel lainnya. Yang menjadi variabel terikat pada penelitian ini adalah kejadian Fasciolosis.

#### 3.3.3.2 Prosedur Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis secara deskriptif. Perhitungan untuk mencari prevalensi *Fasciola sp.* menggunakan rumus sebagai berikut (Budiharta, 2002):

$$\text{Prevalensi} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F: Jumlah frekuensi dari setiap sampel yang diperiksa dengan hasil positif.

N: Jumlah dari seluruh sampel yang diperiksa.

Data hasil kuesioner dan hasil pengujian sampel feses kejadian Fasciolosis, kemudian disimpan sebagai *database* dan diolah.

Hasil data faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi kejadian penyakit Fasciolosis pada sapi Bali dianalisis secara deskriptif dan diuji *chi square* ( $\chi^2$ ) untuk mengukur hubungan faktor-faktor tersebut terhadap kejadian Fasciolosis pada tingkat kepercayaan 95%. Besaran kekuatan hubungan dihitung dengan uji *odds ratio* (OR) pada tingkat kepercayaan 95%.

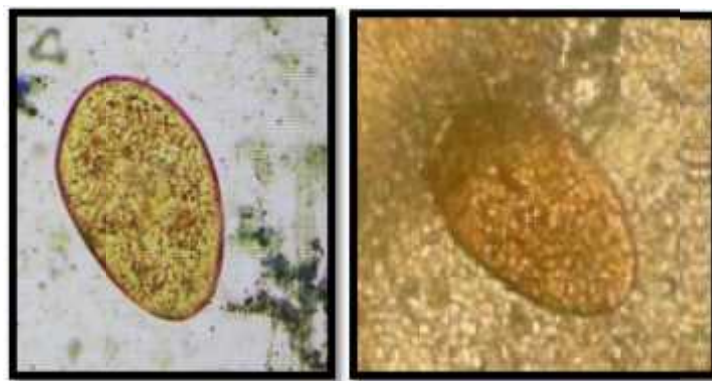
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui prevalensi dan faktor-faktor penyebab kejadian Fasciolosis di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba mulai tanggal 2 Januari sampai 22 Januari 2015. Sebanyak 157 sampel dikumpulkan secara rambang proporsional dengan mengambil sampel pada setiap desa/kelurahan. Sampel diambil pada 12 desa dan 1 kelurahan yang terdapat di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Pada masing-masing desa/kelurahan ditentukan jumlah sampel yang diambil dengan cara membagi jumlah populasi per desa/kelurahan dengan jumlah populasi per kecamatan kemudian dikalikan dengan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian (157 ekor). Hasil perhitungan jumlah sampel pada setiap desa/kelurahan di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba, disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Jumlah sampel dalam setiap desa/kelurahan di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba

No	Desa/kelurahan	Populasi	Jumlah sampel
1	Salemba	93	2
2	Dannuang	208	5
3	Manjalling	96	3
4	Padang loang	188	5
5	Seppang	891	23
6	Bijawang	364	10
7	Lonrong	135	4
8	Balong	1248	33
9	Garanta	762	20
10	Manyampa	896	24
11	Balleanging	525	14
12	Tamatto	354	8
13	Paccaramengan	223	6
	Jumlah	5983	157

Pemeriksaan sampel feses dilakukan di laboratorium Parasitologi BBVET Maros dengan menggunakan metode sedimentasi yang bertujuan untuk menemukan telur dari golongan trematoda, khususnya telur *Fasciola sp.* Jumlah telur yang ditemukan dalam  $\pm 2$  gram feses dari setiap sampel sangat sedikit yaitu berkisar 1 sampai 2 telur cacing (*Fasciola sp.*). telur *Fasciola sp.* yang terlihat di bawah mikroskop dengan perbesaran 100x. Berdasarkan hasil pengamatan dengan mikroskop, terlihat morfologi telur *Fasciola sp.* terdapat operkulum di salah satu kutubnya, berbentuk ovoid, dan memiliki kerabang telur yang tipis. Hasil tersebut jika dibandingkan dengan telur *Fasciola sp.* Tantri, dkk (2013) terlihat memiliki ciri dan morfologi yang sama (Gambar 6).



A

B

Gambar 6. Hasil pemeriksaan telur *Fasciola sp.* dibandingkan dengan literatur.

A) Telur *Fasciola sp.* (hasil penelitian) dan B) Telur *Fasciola sp.* Sesuai literatur (Tantri, dkk., 2013)

Dalam pemeriksaan sampel feses yang sering ditemukan adanya telur cacing trematoda lain, yaitu *Paramphistomum sp.* yang memiliki morfologi hampir sama dengan telur *Fasciola sp.* sehingga hal tersebut mempersulit pada saat pemeriksaan pada mikroskop. Untuk membedakan keduanya, dapat diamati dari karakteristik telur, yakni telur *Fasciola sp.* berwarna kuning emas karena tidak menyerap warna methylen blue, memiliki operkulum di salah satu kutubnya, dan sel-sel embrional yang terlihat kurang jelas. Sedangkan telur *Paramphistomum sp.* Memiliki kerabang telur yang transparan, berwarna keabuan karena menyerap methylen blue, dan memiliki ukuran lebih besar dibandingkan dengan telur *Fasciola sp.*

Hasil pemeriksaan telur cacing terhadap sampel feses sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba yaitu dari 157 ekor sapi Bali terdapat 7 ekor yang terinfeksi *Fasciola sp.* Data mengenai hasil diagnosis kejadian Fasciolosis tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba

No	Desa/Kelurahan	Jumlah sampel	<i>Fasciola sp.</i>	
			Positif	Negatif
1.	Salemba	2		2
2.	Dannuang	5		5
3.	Manjalling	3		3
4.	Padang loang	5		5
5.	Seppang	23	1	22
6.	Bijawang	10	1	9
7.	Lonrong	4		4
8.	Balong	33	1	32
9.	Garanta	20		20
10.	Manyampa	24	4	20



No	Desa/Kelurahan	Jumlah sampel	<i>Fasciola sp.</i>	
			Positif	Negatif
11.	Balleanging	14		14
12.	Tamatto	9		8
13.	Paccaramengan	6		6

Dari tiga belas desa/kelurahan tempat pengambilan sampel feses terdapat empat desa yang terinfeksi *Fasciola sp.* yaitu desa Manyampa, Balong, Bijawang dan Seppang masing-masing 16,6% (4/24), 3% (1/33), 10% (1/10), dan 4% (1/23) sampel feses positif. Sembilan desa/kelurahan yang lain tidak ditemukan adanya infeksi *Fasciola sp.* Berdasarkan data di atas, maka perhitungan untuk mencari prevalensi infeksi *Fasciola sp.* pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba menggunakan rumus berikut (Budiharta, 2002):

$$\begin{aligned}
 \text{Prevalensi} &= \frac{7}{157} \times 100\% \\
 &= 4,4 \%
 \end{aligned}$$

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi kejadian Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba sebesar 4,4%. Angka tersebut mendekati hasil penelitian Wirawan pada tahun 2011 di Kabupaten Bone yaitu sebesar 5,1% dan jauh lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Purwanta, dkk pada tahun 2009 di Gowa yaitu mencapai 28,94%. di daera lain, dilaporkan oleh Sayuti (2007) juga melaporkan tingkat kejadian Fasciolosis di Karangasem, Bali yaitu sebesar 18,92%. Selain itu, Dewi (2011) juga melaporkan tingkat kejadian infeksi cacing hati (*Fasciola sp.*) di Kabupaten Kebumen yaitu sebesar 62,74%. Fasciolosis tersebar di seluruh dunia terutama di daerah beriklim tropis dan subtropis. Prevalensi Fasciolosis pada sapi di setiap wilayah berbeda-beda, hal ini berkaitan dengan perbedaan geografis yang mempengaruhi keberadaan siput sebagai hospes antara dan daya tahan metaserkaria di lingkungan serta teknik diagnosa (Mage, dkk., 2000; Melaku dan Addis, 2012).

Menurut Sayuti (2007) sapi Bali berumur lebih dari 12 bulan lebih rentan terhadap infeksi *Fasciola sp.* dibandingkan sapi Bali berumur kurang dari 6 bulan dan antara 6-12 bulan. Pada penelitian ini sapi yang terinfeksi *Fasciola sp.* tergolong dewasa yakni berumur rata-rata lebih dari 1 tahun. Selain umur, faktor yang mempengaruhi infeksi *Fasciola sp.* adalah musim. Sayuti (2007) juga mengemukakan bahwa musim berpengaruh terhadap derajat prevalensi Fasciolosis di Kabupaten Karangasem, Bali. Kejadian Fasciolosis banyak terjadi pada awal musim hujan karena pertumbuhan telur menjadi mirasidium cukup tinggi dan perkembangan di dalam tubuh siput mencapai tahap yang lengkap pada akhir musim hujan. Selain itu, pelepasan serkaria terjadi pada awal musim kering

seiring dengan terjadinya penurunan curah hujan. Penelitian ini dilakukan pada musim kemarau sehingga dapat dijelaskan bahwa rendahnya prevalensi juga dipengaruhi oleh faktor musim. Musim kemarau proses siklus hidup *Fasciola sp.* menjadi terganggu karena pada siklus tersebut membutuhkan daerah berair, di mana *Lymnea rubiginosa* sebagai hospes intermediet yang biasanya hidup di daerah persawahan tidak tahan terhadap kekeringan dan akan mati jika tidak menemukan daerah berair.

#### 4.1 Deskripsi Variabel Penelitian

Variabel yang menggambarkan faktor-faktor penyebab kejadian Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Variabel Penelitian Faktor-Faktor Penyebab Fasciolosis pada Sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

No.	Variabel	Deskripsi	Hasil Deskripsi
<b>I.</b>	<b>Kasus</b>		
		<i>Fasciola sp.</i> :	
		1. Positif	= 4,4 % (7/157)
		2. Negatif	= 95,5% (150/157)
	<b>Variabel Peternak</b>		
<b>II.</b>	<b>Informasi Dasar</b>		
	II.1	Jenis kelamin Peternak	
		1. Wanita	= 3,8 % (6/157)
		2. Pria	= 96 % (151/157)
	II.2	Umur Peternak	
		1. 1-20 tahun	= 1,3 % (2/157)
		2. 21-40 tahun	= 46,5 % (73/157)
		3. 41-60 tahun	= 47,7 % (75/157)
		4. 61-80 tahun	= 4,5 % (7/157)
	II.3	Pendidikan terakhir peternak:	
		1. SD	= 60,5 % (95/157)
		2. SMP	= 17,8 % (28/157)
		3. SMA	= 19,1 % (30/157)
		4. PT	= 2,5 % (4/157)
	1.3d	Pengalaman beternak sapi:	
		1. 1-10 tahun	= 50,9 % (80/157)
		2. 11-20 tahun	= 21 % (33/157)
		3. 21-30 tahun	= 15,3 % (24/157)
		4. 31-40 tahun	= 8,3 % (13/157)
		5. 41-50 tahun	= 4,5 % (7/157)

No.	Variabel	Deskripsi	Hasil Deskripsi
III.	<b>Kepemilikan Sapi</b>		
		1. < 10 ekor	= 78 % (113/157)
		2. $\geq$ 10 ekor	= 28 % (44/157)
	<b>Variabel Sapi</b>		
IV.	<b>Umur sapi</b>	0-6 bulan	= 27 % (42/157)
		>6-12 bulan	= 2,5 % (4/157)
		>1-3 tahun	= 71 % (111/157)
V.	<b>Manajemen Pemeliharaan</b>		
	V.1	Sistem Pemeliharaan	
		1. Intensif	= 0 % (0/157)
		2. Semi Intensif	= 34,4 % (54/157)
		3. Ekstensif	= 65,6 % (103/157)
	V.2	Kondisi padang penggembalaan	
		1. Ekstensif (kering)	= 39,5 % (62/157)
		2. Ekstensif (basah)	= 26,1 % (41/157)
		3. Semi intensif (kering)	= 20 % (31/157)
		4. Semi intensif (basah)	= 14,6 % (23/157)
	V.3	Merawat Sapi	
		1. Dimandikan 7 kali seminggu	= 10 % (16/157)
		2. Dimandikan, tapi jarang	= 30 % (47/157)
		3. Tidak dimandikan/dibiarkan	= 60 % (94/157)
	V.4	Kondisi Sapi	
		1. Sehat	= 39,4 % (62/157)
		2. Sakit	= 9 % (14/157)
		3. Ektoparasit	= 51,6 % (81/157)
	V.5	Dipelihara dengan ternak lain	
		1. Sapi saja	= 45,2 % (71/157)
		2. Dengan ternak lain (kuda, dll)	= 26,1 % (41/157)
		3. Sapi peternak lain	= 28,6 % (45/157)
	V.6	Pemberian obat cacing	
		1. Tidak pernah	= 49 % (77/157)
		2. Rutin (2x setahun)	= 34,4 % (54/157)
		3. Ketika sakit	= 16,5 % (26/157)
	V.7	Jika sapi sakit	
		1. Dibiarkan	= 36,3 % (57/157)
		2. Dipisah	= 1,3 % (2/157)
		3. Menghubungi petugas	= 62,4 % (98/157)
VII.	<b>Kondisi Kandang</b>		
	VII.1	Letak Kandang :	
		1. Dekat ladang penggembalaan	= 30 % (47/157)
		2. Dekat kandang sapi lain	= 1,3 % (2/157)

No.	Variabel	Deskripsi	Hasil Deskripsi
VII.2		3. Tidak dikandangkan	= 68,8 % (108/157)
		Kondisi Kandang :	
		1. Disekitar kandang terdapat sisa kotoran dan pakan	= 29,7 % (31/157)
VII.3		2. Kandang dipisah dari tempat pakan dan bersih	= 11,5 % (18/157)
		3. Tidak dikandangkan	= 68,7 % (108/157)
		Kondisi lantai kandang	
VII.4		1. Beralaskan rumput/tanah	= 76,4 % (120/157)
		2. Selalu basah/becek	= 21,6 % (34/157)
		3. Beton	= 2 % (3/157)
VII.5		Kandang yang baik menurut peternak :	
		1. Dibersihkan berkala	= 77,1 % (121/157)
		2. Desinfektan	= 23 % (36/157)
VIII. Pengetahuan Peternak	VIII.1	3. Tidak perlu dibersihkan	= 0 % (0/157)
		Dekat bendungan/kolam/sungai/sumur/sawah	
		1. Ya, dekat	= 60 % (94/157)
VIII.2		2. Tidak dekat	= 40 % (63/157)
		3. Tidak ada sama sekali	= 0 % (0/157)
		Pernah mendengar penyakit Fasciolosis :	
VIII.3		1. Ya	= 0 % (0/157)
		2. Tidak	= 91,1 % (143/157)
		3. Ragu-ragu	= 8,9 % (14/157)
IX. Pengendalian Hospes	IX.1	Penularan Fasciolosis :	
		1. Siput <i>Lymnea rubiginosa</i>	= 0 % (0/157)
		2. Caplak	= 0 % (0/157)
IX.2		3. tidak tahu	= 100 % (157/157)
		Pencegahan Fasciolosis	
		1. memisahkan sapi sakit dan sehat	= 0 % (0/157)
IX.3		2. pemberian obat cacing secara rutin	= 16,5 % (26/157)
		3. tidak tahu	= 83,4 % (131/157)
IX.4		Tahu inang perantara	
		1. Ya	= 0 % (0/157)
		2. Tidak	= 91,1 % (143/157)
IX.5		3. Ragu-ragu	= 8,9 % (14/157)
		Pernah menggunakan molluscasida	
		1. Ya	= 0 % (0/157)
IX.6		2. Tidak	= 100 % (157/157)
		3. Ragu-ragu	= 0 % (0/157)

No.	Variabel	Deskripsi	Hasil Deskripsi
IX.3		faktor penularan (inang perantara)	
		1. Menggunakan molluscasida pada sawah	= 0 % (0/157)
		2. Rutin membersihkan kandang	= 8,9 % (14/157)
IX.4		3. Tidak tahu	= 91,1 % (143/157)
		Pemberian pestisida di sawah	
		1. Rutin	= 100 % (157/157)
		2. Tidak pernah	= 0 % (0/157)
		3. Ragu-ragu	= 0 % (0/157)

Berdasarkan pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil pemeriksaan sampel feses terhadap Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba dideteksi 7 sampel yang positif terdapat *Fasciola sp.* 4,4% sementara 150 sampel yang negatif 95,5%. Jenis kelamin peternak didominasi oleh pria sebanyak 151 orang 96% dan wanita 6 orang 3,8%. Umur peternak dikelompokkan menjadi 1-20 tahun sebanyak 2 orang 1,3%, 21-40 tahun sebanyak 73 orang 46,5%, 41-60 tahun sebanyak 75 orang 47,7% dan 61-80 tahun sebanyak 7 orang 4,5%. secara umum pendidikan terakhir peternak adalah SD yaitu sebanyak 95 orang 60,5% dan sisanya adalah SMP 28 orang 17,8%, SMA 30 orang 19,1% dan PT sebanyak 4 orang 2,5%. Pengalaman peternak dibagi berdasarkan lama tahun peternak tersebut berternak. Dikelompokkan menjadi 1-10 tahun sebanyak 80 orang 50,9%, 11-20 tahun sebanyak 33 orang 21%, 21-30 tahun sebanyak 24 orang 15,3%, 31-40 tahun sebanyak 13 orang 8,3% dan 41-50 tahun sebanyak 7 orang 4,5%. Populasi sapi Bali yang dipelihara peternak dikelompokkan menjadi populasi sapi Bali <10 ekor sebanyak 113 orang 78% dan ≥ 10 ekor sebanyak 44 orang 28%.

Variabel umur dikelompokkan menjadi umur pedet, umur sapi Bali muda dan umur sapi Bali tua. Umur sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba didominasi pada umur tua, dapat dilihat bahwa umur sapi Bali antara 0-6 bulan 27%, umur sapi Bali >6-12 bulan 2,5% dan umur sapi Bali >1-3 tahun 71%.

Kelompok variabel manajemen pemeliharaan terbagi atas sistem pemeliharaan, kondisi padang penggembalaan, merawat sapi, kondisi sapi, dipelihara dengan ternak lain, pemberian obat cacing, dan perlakuan jika sapi sakit. Sistem pemeliharaan sapi bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba didominasi secara semi intensif sebanyak 54 ekor 34,4% dan sisanya adalah secara ekstensif sebanyak 103 ekor 65,6%, sementara tidak ada peternak yang memelihara sapi secara intensif. Kondisi padang penggembalaan ekstensif (kering) 62 ekor 39,5%, ekstensif (basah) 41 ekor 26,1%, semi intensif (kering) 31 ekor 20% dan semi intensif (basah) 23 ekor 14,6%. Sebagian besar peternak tidak memandikan sapi 94 ekor 60% sisanya dimandikan tapi sangat jarang 47 ekor 30% dan sebanyak 16 ekor dimandikan 7 kali seminggu 10%. Kondisi sapi bali peternak di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba dalam kondisi dikerumuni ektoparasit 81 ekor 51,6%, sehat 62 ekor 39,4%, dan dalam kondisi sakit 14 ekor 9%. Secara umum peternak memelihara sapi saja

yakni sebanyak 71 ekor 45,2%, dengan ternak lain 41 ekor 26,1% dan dengan sapi peternak lain 45 ekor 28,6%. Peternak di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba pada umumnya tidak pernah memberikan obat cacing pada sapi-sapinya yakni 77 ekor sapi tidak pernah diberikan obat cacing 49% dan sisanya adalah rutin diberikan obat cacing 54 ekor 34,4% dan 26 ekor diberikan obat cacing ketika sakit saja 16,5%. Tindakan peternak ketika sapi-sapinya sakit yakni menghubungi petugas 62,4%, dibiarkan 36,3% dan dipisah dari sapi lain yang sehat yakni 1,3%.

Kelompok variabel kondisi kandang, secara umum peternak tidak mengandangkan sapi-sapinya (68,8%), kandang dekat ladang penggembalaan (30%), dan dekat dengan kandang sapi peternak lain (1,3%). Kondisi kandang peternak 68,7% tidak dikandangkan, terdapat sisa pakan dan kotoran 29,7% dan 11,5% sudah bagus atau sudah modern yang dipisah dari tempat pakan. Kondisi lantai kandang umumnya beralaskan rumput/tanah yakni sebanyak 120 (76,4%), selalu basah/becek 34 (21,6%) dan 3 beton (2%). Sebagian besar peternak merespon bahwa kandang yang baik adalah kandang yang dibersihkan berkala (77,1%) dan sisanya adalah kandang dibersihkan menggunakan desinfektan (23%). Kandang peternak pada umumnya berdekatan dengan bendungan/kolam/sungai/sumur/sawah yakni 60% dan 40% tidak berdekatan dengan bendungan/kolam/sungai/sumur/sawah.

Kelompok variabel pengetahuan tentang Fasciolosis, peternak di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba tidak pernah mendengar tentang penyakit Fasciolosis (91,1%) dan ragu-ragu pernah mendengar tentang penyakit Fasciolosis (8,9%). Peternak 100% tidak tahu tentang penularan Fasciolosis. Adapun tindakan yang dilakukan untuk mencegah Fasciolosis dengan memberikan obat cacing secara rutin (16,5%) dan tidak tahu cara pencegahan Fasciolosis (83,4%).

Peternak di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba tidak tahu inang perantara Fasciolosis (91,1%) dan ragu-ragu tahu tentang inang perantara Fasciolosis (8,9%). Peternak 100% tidak pernah menggunakan molluscasida. Pada umumnya peternak di Kecamatan Ujung loe, Kabupaten Bulukumba tidak tahu tindakan yang dilakukan untuk mengendalikan faktor penularan yakni 91,1% dan sisanya 8,9% mengendalikan faktor penularan dengan melakukan pembersihan kandang secara rutin. Pemberian pestisida pada daerah persawahan 100% rutin diberikan.

#### **4.2 Analisis Faktor-Faktor Risiko Fasciolosis Pada Sapi Bali**

Analisis *chi square* ( $\chi^2$ ) dan *odd ratio* (OR) dari faktor-faktor penyebab Fasciolosis pada Sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Fasciolosis pada Sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba

No.	Variabel	Keterangan	Kasus		Chi Square (X <sup>2</sup> )	Fisher's Test		OR
			Neg	Pos		2-sided	1-sided	
1.	Umur Sapi Bali	Risiko Rendah	43	5	0,016	0,028	0,028	0,161
		Risiko Tinggi	107	2				
2.	Manajemen Pemeliharaan							
a.	Sistem Pemeliharaan	Risiko Rendah	23	4	0,004	0,017	0,017	0,136
		Risiko Tinggi	127	3				
b.	Kondisi p. penggembalaan	Risiko Rendah	25	3	0,077*	0,108	0,108**	-
		Risiko Tinggi	125	4				
b.	Kondisi p. penggembalaan	Risiko Rendah	50	0	0,064*	0,098	0,064**	-
		Risiko Tinggi	100	7				
d.	Kondisi Sapi	Risiko Rendah	59	3	0,852*	1,000	0,572**	
		Risiko Tinggi	91	4				
d.	Pemberian obat cacing	Risiko Rendah	52	2	0,740*	1,000	0,546**	-
		Risiko Tinggi	98	5				
3.	Kondisi Kandang							
a.	Letak Kandang Sapi	Risiko Rendah	46	3	0,496*	0,678	0,380**	-
		Risiko Tinggi	104	4				
b.	Kondisi Kandang	Risiko Rendah	18	0	0,330*	1,000	0,419**	-
		Risiko Tinggi	132	7				
c.	Kondisi lantai kandang	Risiko Rendah	117	6	0,628*	1,000	0,529**	
		Risiko Tinggi	33	1				
d.	Kandang sapi yang baik	Risiko Rendah	118	6	-	-	-	-
		Risiko Tinggi	32	1				
e.	Kandang dekat bendungan/kolam/sungai/sumur/sawah	Risiko Rendah	61	2	0,523*	0,703	0,414**	
		Risiko Tinggi	89	5				



No.	Variabel	Keterangan	Kasus		Chi Square (X <sup>2</sup> )	Fisher's Test		OR
			Neg	Pos		2-sided	1-sided	
4.	Pengetahuan Peternak							
	a. Pernah Mendengar Fasciolosis	Ya	0	0	-	-	-	-
		Tidak	136	7				
		Ragu-ragu	14	0				
	b. Penularan fasciolosis	Risiko Rendah	150	7	a	-	-	-
		Risiko Tinggi	0	0				
	c. Tindakan untuk mencegah fasciolosis	Risiko Rendah	26	0	0,228*	0,601	0,274**	-
		Risiko Tinggi	124	7				
5.	Pengendalian hospes							
	a. Tahu inang perantara	Ya	0	0				
		Tidak	136	7	-	-	-	-
		Ragu-ragu	14	0				
	b. pernah menggunakan molluscasida	Ya	0	0				
		Tidak	150	7	a	-	-	-
		Ragu-ragu	0	0				
	c. pengendalian faktor penularan	Risiko Rendah	14	0	0,397*	1,000	0,513**	-
		Risiko Tinggi	136	7				
	d. pemberian molluscasida	Risiko Rendah	150	7	a	-	-	-
		Risiko Tinggi	0	0				

Ket: \*: tidak layak untuk uji *chi-square*, \*\*: tidak signifikan ( $P > 0,05$ ), a : konstan

Tabel 4 menunjukkan secara sendiri-sendiri (*bivariate*) variabel umur diperoleh nilai 0,016 dimana nilai tersebut  $0,01 < P \leq 0,05$  menunjukkan bahwa umur memiliki hubungan yang sangat bermakna dengan kejadian Fasciolosis. Hal ini disebabkan bahwa sapi yang berumur lebih dari 12 bulan lebih rentan terhadap infeksi *Fasciola sp.* dibandingkan yang berumur antara 6-12 bulan juga yang kurang dari 6 bulan. Pada sampel penelitian didominasi dengan sapi berumur lebih dari 12 bulan sehingga adanya hubungan dengan kejadian Fasciolosis. Menurut Hambal, dkk. (2013) bahwa pengaruh umur erat kaitannya dengan kurun waktu infestasi *Fasciola sp.* terutama di lapangan.

Variabel sistem pemeliharaan memiliki hubungan sangat terhadap kejadian Fasciolosis yakni diperoleh nilai 0,004 ( $P < 0,01$ ), artinya bahwa Sistem pemeliharaan dengan metode ekstensif dan semi intensif memiliki kecenderungan yang tinggi untuk infeksi *Fasciola sp.* Peternak di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba pada umumnya menerapkan metode ekstensif dan semi intensif pada sapi, yaitu peternak lebih suka untuk melepaskan sapi di padang penggembalaan agar sapi tersebut mencari pakannya sendiri. Sehingga dengan sistem pemeliharaan tersebut sesuai dengan penjelasan Tantri, dkk. (2013) bahwa pemeliharaan secara intensif mengurangi risiko infestasi *Fasciola sp.*

karena pakan ternak diberikan di dalam kandang. Sementara pemeliharaan secara ekstensif menyebabkan sapi dapat terinfeksi larva *Fasciola sp.* di padang penggembalaan sehingga menyebabkan tingginya infestasi.

Pada kondisi kandang, pengetahuan tentang Fasciolosis dan pengendalian hospes diperoleh nilai *expected* kurang dari lima, hal ini tidak memenuhi syarat uji *chi-square* tabel 2x2. Uji yang digunakan adalah uji alternatifnya yaitu uji *Fisher* menghasilkan nilai  $p > 0,05$ . Uji *Fisher* menunjukkan tidak adanya hubungan pada kondisi kandang, pengetahuan tentang Fasciolosis dan pengendalian hospes dengan kejadian Fasciolosis di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Nilai yang didapatkan, tidak adanya hubungan kondisi kandang, pengetahuan tentang Fasciolosis dan pengendalian hospes dengan kejadian Fasciolosis dapat disebabkan beberapa faktor. Lingkungan yang kering dan bersih untuk aktivitas sapi dapat menjadi faktor, dimana pada lingkungan tersebut larva *Fasciola sp.* Tidak dapat melanjutkan daur hidupnya yang membutuhkan air tergenang atau tempat basah/becek untuk melangsungkan daur hidupnya. Peternak merawat sapi dengan cara memandikan setiap hari dan sapi dipelihara bersamaan dengan sapi dari peternak lain tidak menimbulkan kejadian Fasciolosis. Pengetahuan peternak mengenai kandang yang baik adalah dengan dibersihkan secara berkala dapat menjadi faktor. Pengendalian faktor penularan (*Lymnea rubiginosa*) dengan pemberian pestisida pada daerah persawahan secara rutin yang sangat diperlukan dalam memutus daur hidup *Fasciola sp.* Peternak memiliki pengalaman yang lama dalam beternak, dimana peternak sudah mengerti dan mengetahui bagaimana cara merawat sapi yang baik.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi Fasciolosis pada sapi bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba sebesar 4,4%.

Umur sapi Bali dan manajemen pemeliharaan memiliki hubungan dengan kejadian Fasciolosis di daerah tersebut.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil tersebut disarankan bahwa diperlukan penelitian lebih lanjut untuk faktor-faktor penyebab mengenai Fasciolosis yang lain dengan menambahkan variabel-variabel lagi, agar penelitian menjadi lebih jelas dan terinci, serta disarankan pemeriksaan laboratorium untuk mengidentifikasi hospes intermediet *Fasciola sp.* dengan pengambilan sampel *Lymnea rubiginosa* yang ditemukan di lokasi penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2003. *Liverfluke*. <http://www.liverfluke.net> [20 Maret 2008].
- Anonim. 2004. *Buku Panduan Workshop Penyakit Eksotik dan Penyakit Penting pada Hewan Bagi Petugas Dokter Hewan Karantina*. Bogor, 12-15 Januari 2004. Kerjasama Fakultas Kedokteran Hewan dan Badan Karantina Pertanian.
- Abidin Z, 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Arifin M. 2006. *Pengaruh Iradiasi Terhadap Infektivitas Metaserkaria Fasciola gigantica pada Kambing*. Risalah Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi.
- Bandini, 2003. *Sapi Bali*, Swadaya, Jakarta.
- Berjajaya. 2005. *Peranan Vektor Sebagai Penular Penyakit Zoonosis*. Pros. Lokakarya nasional penyakit zoonosis. Bogor 15 september 2005. Puslitbang peternakan. Bogor. Hlm 275-286.
- Budiharta S. 2002. *Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner*. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Unuversitas Gadjah Mada; Yogyakarta.
- Darmawi, Hambal, M., Estuningsih, S.E., 2007. *Produksi, Aplikasi, dan Evaluasi Imunoglobulin Yolk Antiidiotipe Fasciola gigantica Sebagai Kandidat Vaksin Terhadap Fasciolosis Pada Domba*. Laporan Akhir Pelaksanaan Riset Insentif. Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia.
- Data Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Bulukumba. 2013. *Populasi Ternak Tahun 2013*. Bulukumba.
- Direktorat Pangan dan Pertanian. 2013. *Studi Pendahuluan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Bidang Pangan dan Pertanian 2015-2019*. <http://www.bappenas.go.id>.
- Estuningsih, S.E., Adiwinata, G., Widjajanti, S., Piedrafita, D., 1997. *Evaluation of Antigens of Fasciola gigantica as Vaccines Against Tropical Fasciolosis in Cattle*. Int. J. Par., 27:1419 – 1428.
- Fairweather, I., Boray, J.C., 1999. *Fasciolicides: efficacy, actions, resistance and its management*. Vet. J. 158:81–112.
- Feati. 2011. *Teknologi Penggemukan Sapi Bali*. BPPT NTB. It 2-pdf
- George B dan Mitchell B. 2003. *Treatment and Control of Liver Fluke in Sheep and Cattle*. Scottish Executiven Environment and Rural Affair Department. Pp 1-8.
- Girisanto (2006) *Beternak Sapi Perah*. Kanisius. Yogyakarta
- Guntoro, S. 2002. *Membudidayakan Sapi Bali*. Kanisius. Yogyakarta.
- Hadi, PU. 2011. *Kebijakan dan Strategi Pemasaran Ternak dan Daging Sapi Bali untuk Menjaga Kesejahteraan Peternak*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Semiloka Nasional PKSB Universitas Udayana, Denpasar.
- Hambal M, Arman S, Agus D. 2013. *Tingkat Kerentanan Fasciola gigantica pada Sapi dan Kerbau di Kecamatan Lhoong, Kabupaten Aceh Besar*. *Jurnal Medika Veterinaria* 7:52.
- Hartono, A. H. S. 1999. *Beternak Ayam Pedaging Super*. Gunung Mas, Pekalongan.

- Kaplan, R.M., 2001. *Fasciola hepatica: a review of the economic impact in cattle and considerations for control*. Vet.Therapeutics. 2(1):1-11.
- Kusumamiharja S. 1992. *Parasit dan Parasitosis pada Hewan Ternak dan Hewan Piaraan di Indonesia*. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kusuma, Agung. 2010. *Trematoda*. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran. Bandung
- Levine. N.D, 1990. *Parasitologi Veteriner*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Loyacano, A., Williams, J.C., Gurie, J., 1999. *Effect of internal parasites on replacement heifers*. Baton Rouge. Louisiana State University, Dean Lee Research Station.
- Mage C, Bourgne C, Toullieu JM, Rondelaud D, Dreyfuss G. 2000. *Fasciola hepatica dan Paramphistomum daubneyi*: changes in prevalences of natural infections in cattle and in *Lymnea truncatula* from central France over the past 12 years. Vet Res. 33: 439-447
- Martindah E, Widjajanti S, Estuningsih SE, Suhardono. 2005. *Meningkatkan Kesadaran dan Kepedulian Masyarakat Terhadap Fasciolosis Sebagai Penyakit Infeksius*. Wartazoa Vol. 15.
- Martojo, H. 1988. *Performans Sapi Bali dan Persilangannya*. Dalam “Seminar Eksport Ternak Potong”. Jakarta.
- Melaku S, Addis M. 2012 *Prevalence and Intensity of Paramphistomum in Ruminants slaughtered at Debre Zeit Industrial Abattoir, Ethiopia*. Glob Vet. (8)3: 315-319.
- Mohammed, N. 2008. *Fasciola Hepatica*. <http://www.nenadmohamed.com.htm>.
- Molina, E. 2001 . *Summary of some studies conducted at USM Kabacan, Cotabato, Philippines*. 4<sup>th</sup> Annual Fasciolosis Control Planning and Coordination Meeting of ACIAR Project AS1/96/160 "Control of Fasciolosis in Indonesia, Cambodia and the Philippines" 4-6 December, Sydney, Australia.
- Nguyen TGT. 2012. *Zoonotic fasciolosis in Vietnam: molecular identification and geographical distribution*. [Disertasi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gent.
- Purwanta, Ismaya N,R,P dan Burhan. 2006. *Penyakit cacing hati (fascioliasis) pada sapi bali di perusahaan daerah rumah potong hewan (RPH) kota Makassar*. Journal agrisistem. Issn 1858-4330. Publishing, Wallingford, UK. 1-30.
- Rosmawati. 2009. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Repeat Breeder Sapi Potong di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sadarman J, Handoko, D. Febrina. 2007. *Infestasi Fasciola sp. pada sapi Bali dengan sistem pemeliharaan yang berbeda di Desa Tanjung Rambutan Kecamatan Kampar*. Jurnal Peternakan 4:37-45.
- Satrija F, Retnani EB, Ridwan Y. 2009. *Buku Ajar: Kecacingan Pada Ruminansia Plathyhelminthes*. Bogor : Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.

- Sayuti L. 2007. *Kejadian Infeksi Cacing Hati (Fasciola sp.) Pada Sapi Bali Di Kabupaten Karangasem, Bali*. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.
- Selvin S. 2004. *Statistical analysis of epidemiology data*. London (UK): Oxford University Pres.
- Siregar SB. 2008. *Penggemukan Sapi*. Depok (ID): Penebar Swadaya.
- Soedarto. 2003. *Zoonosis Kedokteran*. Airlangga Press. Surabaya.
- Surya, W.D., 1997. *Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Peternak dan Pemeliharaan Sapi Perah di Wilayah Pos Keswan Tanjung Sari, Sumedang* [Skripsi]. Jurusan Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Susilorini, E. T. 2008. *Budi Daya 22 Ternak Potensial*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sothoeun, S. 2001 . *Epidemiological Study for the Control of Fasciolosis in Cattle in the Kingdom of Cambodia*. 4<sup>th</sup> Annual Fasciolosis Control Planning and Coordination Meeting of ACIAR Project AS 1/96/160 "Control of Fasciolosis in Indonesia, Cambodia and the Philippines" . 4-6 December, Sydney, Australia.
- Spithill, T.W., Smooker, P.M., Copeman, B., 1999. *Fasciola gigantica: epidemiology, control, immunology and molecular biology*. In: Fasciolosis. (Dalton J.P. ed) CABI.
- Subronto. 2007. *Ilmu Penyakit Ternak II*(revisi). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, Cetakan ke-3.
- Suweta, I.G.P. 1985. *Penyuluhan Penggulangan Penyakit Parasiter pada Ternak di Kabupaten Gianyar*. Laporan Penelitian. Pusat Pengabdian Pada Masyarakat. Universitas Udayana, Denpasar.
- Tantri N, Tri Rima Setyawati, Siti Khotimah. 2013. *Prevalensi dan Intensitas Telur Cacing Parasit pada Feses Sapi (Bos Sp.) Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Pontianak Kalimantan Barat*. *Jurnal Protobiont*. Vol 2 (2): 102 - 106
- Taylor, M. A., R. L. Coop, dan R. L. Wall. 2007. *Veterinary Parasitology 3<sup>rd</sup> Edition*. Blackwell Publishing Ltd.: UK, 244-254.
- Wirawan HP. dan Tim Laboratorium Parasitologi. 2011. *Survey Internal dan Eksternal Parasit*. Maros: Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Balai Besar Veteriner.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2003. *Liverfluke*. <http://www.liverfluke.net> [20 Maret 2008].
- Anonim. 2004. *Buku Panduan Workshop Penyakit Eksotik dan Penyakit Penting pada Hewan Bagi Petugas Dokter Hewan Karantina*. Bogor, 12-15 Januari 2004. Kerjasama Fakultas Kedokteran Hewan dan Badan Karantina Pertanian.
- Abidin Z, 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Arifin M. 2006. *Pengaruh Iradiasi Terhadap Infektivitas Metaserkaria Fasciola gigantica pada Kambing*. Risalah Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi.
- Bandini, 2003. *Sapi Bali*, Swadaya, Jakarta.
- Berjajaya. 2005. *Peranan Vektor Sebagai Penular Penyakit Zoonosis*. Pros. Lokakarya nasional penyakit zoonosis. Bogor 15 september 2005. Puslitbang peternakan. Bogor. Hlm 275-286.
- Budiharta S. 2002. *Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner*. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Unuversitas Gadjah Mada; Yogyakarta.
- Darmawi, Hambal, M., Estuningsih, S.E., 2007. *Produksi, Aplikasi, dan Evaluasi Imunoglobulin Yolk Antiidiotipe Fasciola gigantica Sebagai Kandidat Vaksin Terhadap Fasciolosis Pada Domba*. Laporan Akhir Pelaksanaan Riset Insentif. Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia.
- Data Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Bulukumba. 2013. *Populasi Ternak Tahun 2013*. Bulukumba.
- Direktorat Pangan dan Pertanian. 2013. *Studi Pendahuluan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Bidang Pangan dan Pertanian 2015-2019*. <http://www.bappenas.go.id>.
- Estuningsih, S.E., Adiwinata, G., Widjajanti, S., Piedrafita, D., 1997. *Evaluation of Antigens of Fasciola gigantica as Vaccines Against Tropical Fasciolosis in Cattle*. Int. J. Par., 27:1419 – 1428.
- Fairweather, I., Boray, J.C., 1999. *Fasciolicides: efficacy, actions, resistance and its management*. Vet. J. 158:81–112.
- Feati. 2011. *Teknologi Penggemukan Sapi Bali*. BPPT NTB. It 2-pdf
- George B dan Mitchell B. 2003. *Treatment and Control of Liver Fluke in Sheep and Cattle*. Scottish Executiven Environment and Rural Affair Department. Pp 1-8.
- Girisanto (2006) *Beternak Sapi Perah*. Kanisius. Yogyakarta
- Guntoro, S. 2002. *Membudidayakan Sapi Bali*. Kanisius. Yogyakarta.
- Hadi, PU. 2011. *Kebijakan dan Strategi Pemasaran Ternak dan Daging Sapi Bali untuk Menjaga Kesejahteraan Peternak*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Semiloka Nasional PKSB Universitas Udayana, Denpasar.
- Hambal M, Arman S, Agus D. 2013. *Tingkat Kerentanan Fasciola gigantica pada Sapi dan Kerbau di Kecamatan Lhoong, Kabupaten Aceh Besar*. *Jurnal Medika Veterinaria* 7:52.
- Hartono, A. H. S. 1999. *Beternak Ayam Pedaging Super*. Gunung Mas, Pekalongan.

- Kaplan, R.M., 2001. *Fasciola hepatica: a review of the economic impact in cattle and considerations for control*. Vet.Therapeutics. 2(1):1-11.
- Kusumamiharja S. 1992. *Parasit dan Parasitosis pada Hewan Ternak dan Hewan Piaraan di Indonesia*. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kusuma, Agung. 2010. *Trematoda*. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran. Bandung
- Levine. N.D, 1990. *Parasitologi Veteriner*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Loyacano, A., Williams, J.C., Gurie, J., 1999. *Effect of internal parasites on replacement heifers*. Baton Rouge. Louisiana State University, Dean Lee Research Station.
- Mage C, Bourgne C, Toullieu JM, Rondelaud D, Dreyfuss G. 2000. *Fasciola hepatica dan Paramphistomum daubneyi*: changes in prevalences of natural infections in cattle and in *Lymnea truncatula* from central France over the past 12 years. Vet Res. 33: 439-447
- Martindah E, Widjajanti S, Estuningsih SE, Suhardono. 2005. *Meningkatkan Kesadaran dan Kepedulian Masyarakat Terhadap Fasciolosis Sebagai Penyakit Infeksius*. Wartazoa Vol. 15.
- Martojo, H. 1988. *Performans Sapi Bali dan Persilangannya*. Dalam “Seminar Eksport Ternak Potong”. Jakarta.
- Melaku S, Addis M. 2012 *Prevalence and Intensity of Paramphistomum in Ruminants slaughtered at Debre Zeit Industrial Abattoir*, Ethiopia. Glob Vet. (8)3: 315-319.
- Mohammed, N. 2008. *Fasciola Hepatica*. <http://www.nenadmohamed.com.htm>.
- Molina, E. 2001 . *Summary of some studies conducted at USM Kabacan, Cotabato, Philippines*. 4<sup>th</sup> Annual Fasciolosis Control Planning and Coordination Meeting of ACIAR Project AS1/96/160 "Control of Fasciolosis in Indonesia, Cambodia and the Philippines" 4-6 December, Sydney, Australia.
- Nguyen TGT. 2012. *Zoonotic fasciolosis in Vietnam: molecular identification and geographical distribution*. [Disertasi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gent.
- Purwanta, Ismaya N,R,P dan Burhan. 2006. *Penyakit cacing hati (fascioliasis) pada sapi bali di perusahaan daerah rumah potong hewan (RPH) kota Makassar*. Journal agrisistem. Issn 1858-4330. Publishing, Wallingford, UK. 1-30.
- Rosmawati. 2009. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Repeat Breeder Sapi Potong di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sadarman J, Handoko, D. Febrina. 2007. *Infestasi Fasciola sp. pada sapi Bali dengan sistem pemeliharaan yang berbeda di Desa Tanjung Rambutan Kecamatan Kampar*. Jurnal Peternakan 4:37-45.
- Satrija F, Retnani EB, Ridwan Y. 2009. *Buku Ajar: Kecacingan Pada Ruminansia Plathyhelminthes*. Bogor : Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.



- Sayuti L. 2007. *Kejadian Infeksi Cacing Hati (Fasciola sp.) Pada Sapi Bali Di Kabupaten Karangasem, Bali*. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.
- Selvin S. 2004. *Statistical analysis of epidemiology data*. London (UK): Oxford University Pres.
- Siregar SB. 2008. *Penggemukan Sapi*. Depok (ID): Penebar Swadaya.
- Soedarto. 2003. *Zoonosis Kedokteran*. Airlangga Press. Surabaya.
- Surya, W.D., 1997. *Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Peternak dan Pemeliharaan Sapi Perah di Wilayah Pos Keswan Tanjung Sari, Sumedang* [Skripsi]. Jurusan Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Susilorini, E. T. 2008. *Budi Daya 22 Ternak Potensial*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sothoeun, S. 2001 . *Epidemiological Study for the Control of Fasciolosis in Cattle in the Kingdom of Cambodia*. 4<sup>th</sup> Annual Fasciolosis Control Planning and Coordination Meeting of ACIAR Project AS 1/96/160 "Control of Fasciolosis in Indonesia, Cambodia and the Philippines" . 4-6 December, Sydney, Australia.
- Spithill, T.W., Smooker, P.M., Copeman, B., 1999. *Fasciola gigantica: epidemiology, control, immunology and molecular biology*. In: Fasciolosis. (Dalton J.P. ed) CABI.
- Subronto. 2007. *Ilmu Penyakit Ternak II(revisi)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, Cetakan ke-3.
- Suweta, I.G.P. 1985. *Penyuluhan Penggulangan Penyakit Parasiter pada Ternak di Kabupaten Gianyar*. Laporan Penelitian. Pusat Pengabdian Pada Masyarakat. Universitas Udayana, Denpasar.
- Tantri N, Tri Rima Setyawati, Siti Khotimah. 2013. *Prevalensi dan Intensitas Telur Cacing Parasit pada Feses Sapi (Bos Sp.) Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Pontianak Kalimantan Barat*. *Jurnal Protobiont*. Vol 2 (2): 102 - 106
- Taylor, M. A., R. L. Coop, dan R. L. Wall. 2007. *Veterinary Parasitology 3<sup>rd</sup> Edition*. Blackwell Publishing Ltd.: UK, 244-254.
- Wirawan HP. dan Tim Laboratorium Parasitologi. 2011. *Survey Internal dan Eksternal Parasit*. Maros: Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Balai Besar Veteriner.

## LAMPIRAN

1. Kuesioner prevalensi dan faktor-faktor penyebab kejadian Fasciolosis pada sapi Bali di Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba

### KUESIONER PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN FASCIOLOSIS PADA SAPI BALI DI KECAMATAN UJUNG LOE, KABUPATEN BULUKUMBA

#### I. INFORMASI DASAR

1.	Nomor kuesioner	: .....	Tanggal : .....
2.	Nama enumerator	: .....	
3.	Nama peternak/pengelola	: .....	
a.	Jenis kelamin	: ( Pria ) ( Wanita )	
b.	Umur	: .....Tahun	
c.	Pendidikan	: ( SD/SR ) / ( SMP ) / ( SMA ) / ( PT )	
d.	Pengalaman beternak sapi	: .....tahun	
4.	Alamat	: .....	

#### II. POPULASI TERNAK

Jumlah sapi yang dipelihara

Ternak	0-6 bulan		>6-12 bulan		>1-3 tahun	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Sapi						

#### III. MANAJEMEN PEMELIHARAAN

1. Bagaimana Anda memelihara sapi ?
  - a. Sapi dilepas atau digembalakan terus menerus (ekstensif)
  - b. Sapi dilepas atau digembalakan pada siang hari dan dikandangkan pada malam hari (semi intensif)
  - c. Sapi dikandangkan (intensif)
2. Bagaimana kondisi padang penggembalaan sapi Anda jika dipelihara dengan ekstensif atau semi intensif ?
  - a. Ekstensif dilepas pada padang penggembalaan yang kering
  - b. Ekstensif dilepas pada padang penggembalaan yang basah/becek
  - c. Semi intensif dilepas pada padang penggembalaan yang kering

- d. Semi intensif dilepas pada padang penggembalaan yang basah/becek
- 3. Bagaimana Anda merawat sapi ?
  - a. Sapi dimandikan ..... kali dalam seminggu
  - b. Sapi dimandikan, tapi sangat jarang
  - c. Tidak dimandikan atau dibiarkan.
- 4. Bagaimana kondisi sapi Anda ?
  - a. Sapi terlihat sehat, tidak terdapat tanda-tanda sapi sakit
  - b. Sapi terlihat sakit
  - c. Sapi dikerumuni ektoparasit (lalat, kutu, caplak, dan lain-lain)
- 5. Apakah sapi Anda dipelihara dengan ternak lain ?
  - a. Tidak, dipelihara sapi saja
  - b. Ya, dipelihara dengan ternak lain (kuda, kambing, kerbau, dan lain-lain)
  - c. Dipelihara dengan sapi peternak lain
- 6. Apakah sapi Anda rutin diberikan obat cacing ?
  - a. Tidak pernah diberikan obat cacing
  - b. Ya, rutin diberikan 2 kali dalam 1 tahun
  - c. Diberikan hanya ketika sapi sakit
- 7. Bagaimana jika sapi Anda sakit ?
  - a. Membiarkan begitu saja
  - b. Memisahkan sapi sakit dari sapi lainnya
  - c. Menghubungi petugas kesehatan hewan (dokter hewan atau paramedik)

#### IV. KONDISI KANDANG

- 1. Bagaimana letak kandang sapi Anda?
  - a. Kandang sapi dekat dengan ladang penggembalaan
  - b. Kandang sapi dekat dengan kandang sapi lainnya
  - c. Tidak dikandangkan
- 2. Bagaimana kondisi kandang sapi Anda?
  - a. Disekitar area kandang terdapat sisa pakan dan kotoran
  - b. Kandang dipisahkan dari tempat pakan dan bersih dari kotoran
  - c. Tidak dikandangkan
- 3. Bagaimana kondisi lantai kandang sapi Anda ?
  - a. Lantai kandang beralaskan rumput atau tanah
  - b. Lantai kandang selalu basah/becek
  - c. Lantai kandang beralaskan beton
- 4. Bagaimana kandang yang baik menurut Anda?
  - a. Kandang dibersihkan secara berkala
  - b. Kandang dibersihkan dengan menggunakan desinfektan
  - c. Kandang tidak perlu dibersihkan
- 5. Apakah kandang sapi Anda dekat dengan bendungan/kolam/sungai/sumur/sawah?
  - a. Ya, kandang dekat dengan bendungan/kolam/sungai/sumur/sawah
  - b. Tidak, kandang tidak dekat dengan bendungan/kolam/sungai/sumur/sawah

- c. Tidak ada sama sekali bendungan/kolam/sungai/sumur/sawah di sekitar kandang

## V. PENGETAHUAN TENTANG PENYAKIT FASCIOLOSIS PADA SAPI

1. Apakah Anda pernah mendengar penyakit cacing hati (fasciolosis) pada sapi ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
  - c. Ragu-ragu
2. Bagaimana penularan penyakit cacing hati (fasciolosis) pada sapi ?
  - a. Ditularkan oleh siput *Lymnea rubiginosa*
  - b. Ditularkan oleh kutu yang menempel (caplak)
  - c. Tidak tahu
3. Tindakan apa yang Anda lakukan untuk mencegah cacing hati (fasciolosis) pada sapi?
  - a. Memisahkan sapi sakit dari sapi sehat
  - b. Memberikan obat cacing secara rutin
  - c. Tidak tahu

## VI. PENGENDALIAN HOSPEL

1. Apakah Anda tahu bahwa inang perantara penyakit fasciolosis ?
  - a. Ya, siput *Lymnea rubiginosa*
  - b. Tidak
  - c. Ragu-ragu
2. Apakah Anda pernah menggunakan molluscasida ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
  - c. Ragu-ragu
3. Tindakan apa yang dilakukan untuk mengendalikan faktor penularan (inang perantara) untuk mencegah penyakit Fasciolosis ?
  - a. Menggunakan molluscasida
  - b. Membersihkan kandang secara rutin
  - c. Tidak tahu
4. Jika padang penggembalaan sapi Anda dekat dengan persawahan, bagaimana pemberian pestisida pada sawah tersebut ?
  - a. Sawah rutin diberikan pestisida
  - b. Sawah tidak pernah diberikan pestisida
  - c. Ragu-ragu

No. Kuesioner	Nama	Kasus	Jenis kelamin	Umur	Pendidikan	P.beternak	Populasi ternak					
							0-6 bulan		>6-12 bulan		>1-3 tahun	
							Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
1	hasanuddin	0.0	P	50.0	SD	20.0	1.0	1.0	2.0	5.0		8.0
2	hasanuddin	0.0	P	50.0	SD	20.0	1.0	1.0	2.0	5.0		8.0
3	modding	0.0	P	55.0	SD	15.0						5.0
4	samsu	0.0	P	41.0	SMA	20.0	1.0	3.0				15.0
5	rabanong	0.0	W	50.0	SD	10.0					2.0	2.0
6	rabanong	0.0	W	50.0	SD	10.0					2.0	2.0
7	samsu	0.0	P	41.0	SMA	20.0	1.0	3.0				5.0
8	hasanuddin	0.0	P	50.0	SD	20.0	1.0	1.0	2.0	5.0		8.0
9	hasanuddin	0.0	P	50.0	SD	20.0	1.0	1.0	2.0	5.0		8.0
10	rasido	1.0	P	60.0	SD	8.0			2.0			3.0
11	samsu	0.0	P	41.0	SMA	20.0	1.0	3.0				5.0
12	samsu	0.0	P	41.0	SMA	20.0	1.0	3.0				5.0
13	jumaring	0.0	P	45.0	SD	10.0						10.0
14	jumaring	0.0	P	45.0	SD	10.0						10.0
15	rasido	1.0	P	60.0	SD	8.0			2.0			3.0
16	rasido	0.0	P	60.0	SD	8.0			2.0			3.0
17	sangkala	0.0	P	35.0	SD	10.0						5.0
18	jumaring	1.0	P	45.0	SD	10.0						10.0
19	jumaring	1.0	P	45.0	SD	10.0						10.0
20	sangkala	0.0	P	35.0	SD	10.0						5.0
21	samsu	0.0	P	41.0	SMA	20.0	1.0	3.0				5.0
22	syierma	0.0	W	40.0	SD	5.0						2.0

No. Kuesioner	Nama	Kasus	Jenis kelamin	Umur	Pendidikan	P.beternak	Populasi ternak					
							0-6 bulan		>6-12 bulan		>1-3 tahun	
							Jantan	Betina	Jantan	Jantan	Betina	Jantan
23	rasido	0.0	P	60.0	SD	8.0			2.0			3.0
24	m.saleh	0.0	P	37.0	SMP	15.0				3.0		1.0
25	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
26	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
27	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
28	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
29	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
30	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
31	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
32	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
33	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
34	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
35	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
36	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
37	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
38	modding	0.0	P	50.0	SD	30.0	3.0	2.0	5.0	5.0		15.0
39	rajagau	0.0	P	53.0	SMP	20.0		1.0				3.0
40	rajagau	0.0	P	53.0	SMP	20.0		1.0				3.0
41	rajagau	0.0	P	53.0	SMP	20.0		1.0				3.0
42	rajagau	0.0	P	53.0	SMP	20.0		1.0				3.0
43	andi ahmad	0.0	P	40.0	SMP	5.0	1.0	2.0			1.0	2.0
44	h.aris	0.0	P	40.0	SD	10.0						2.0

No. Kuesioner	Nama	Kasus	Jenis kelamin	Umur	Pendidikan	P.beternak	Populasi ternak					
							0-6 bln		>6-12 bulan		>1-3 tahun	
							jantan	betina	jantan	betina	jantan	betina
45	h.aris	0.0	P	40.0	SD	10.0						2.0
46	andi ahmad	0.0	P	40.0	SMP	5.0	1.0	2.0			1.0	2.0
47	jiju	0.0	P	65.0	SD	50.0	1.0			3.0	2.0	10.0
48	andi ahmad	0.0	P	40.0	SMP	5.0	1.0	2.0			1.0	2.0
49	abd.salam	0.0	P	62.0	SMA	30.0						5.0
50	jiju	0.0	P	65.0	SD	50.0	1.0			3.0	2.0	10.0
51	mustajap	0.0	P	35.0	SD	20.0				2.0		3.0
52	andi ahmad	0.0	P	40.0	SMP	5.0	1.0	2.0			1.0	2.0
53	andi ahmad	0.0	P	40.0	SMP	5.0	1.0	2.0			1.0	2.0
54	andi ahmad	0.0	P	40.0	SMP	5.0	1.0	2.0			1.0	2.0
55	mustajap	0.0	P	35.0	SD	20.0				2.0		3.0
56	puli	0.0	P	70.0	SMA	50.0			2.0	2.0		5.0
57	mustajap	0.0	P	35.0	SD	20.0				2.0		3.0
58	mustajap	0.0	P	35.0	SD	20.0				2.0		3.0
59	jumardi	0.0	P	33.0	SMA	1.0			2.0			2.0
60	jumardi	0.0	P	33.0	SMA	1.0			2.0			2.0
61	jumardi	0.0	P	33.0	SMA	1.0			2.0			2.0
62	arifuddin	0.0	P	40.0	SD	12.0						4.0
63	rustam	0.0	P	60.0	SD	50.0						5.0
64	m.takdir	0.0	P	41.0	SMP	28.0	1.0		1.0		2.0	4.0
65	rustam	0.0	P	60.0	SD	50.0						5.0
66	m.takdir	1.0	P	41.0	SMP	28.0	1.0		1.0		2.0	4.0

No. Kuesioner	Nama	Kasus	Jenis kelamin	Umur	Pendidikan	P.beternak	Populasi ternak					
							0-6 bulan		>6-12 bulan		>1-3 tahun	
							jantan	betina	jantan	betina	jantan	Betina
67	m.takdir	0.0	P	41.0	SMP	28.0	1.0		1.0		2.0	4.0
68	m.takdir	0.0	P	41.0	SMP	28.0	1.0		1.0		2.0	4.0
69	m.takdir	0.0	P	41.0	SMP	28.0	1.0		1.0		2.0	4.0
70	jumardi	0.0	P	33.0	SMA	1.0			2.0			2.0
71	m.takdir	0.0	P	41.0	SMP	28.0	1.0		1.0		2.0	4.0
72	firman	0.0	P	30.0	SMP	3.0			1.0	1.0	1.0	2.0
73	jumaring	0.0	P	50.0	SD	40.0					1.0	3.0
74	zainuddin	0.0	P	37.0	SD	5.0			3.0			
75	samsir	0.0	P	35.0	SD	2.0			1.0			1.0
76	arifuddin	0.0	P	40.0	SD	12.0						4.0
77	firman	0.0	P	30.0	SMP	3.0			1.0	1.0	1.0	2.0
78	firman	0.0	P	30.0	SMP	3.0			1.0	1.0	1.0	2.0
79	firman	0.0	P	30.0	SMP	3.0			1.0	1.0	1.0	2.0
80	arifuddin	0.0	P	40.0	SD	12.0						4.0
81	zainuddin	0.0	P	37.0	SD	5.0			3.0			
82	jumaring	0.0	P	50.0	SD	40.0					1.0	3.0
83	samsir	0.0	P	35.0	SD	2.0			1.0			1.0
84	jumaring	0.0	P	50.0	SD	40.0					1.0	3.0
85	zainuddin	0.0	P	37.0	SD	5.0			3.0			
86	m.takdir	0.0	P	41.0	SMP	28.0	1.0		1.0		2.0	4.0
87	firman	0.0	P	30.0	SMP	3.0			1.0	1.0	1.0	2.0
88	darmawan	0.0	P	45.0	SD	3.0					1.0	



No. Kuesioner	Nama	Kasus	Jenis kelamin	Umur	Pendidikan	P.beternak	Populasi ternak					
							0-6 bulan		>6-12 bulan		>1-3 tahun	
							jantan	betina	jantan	betina	jantan	Betina
89	jumaring	0.0	P	50.0	SD	40.0					1.0	3.0
90	firman	0.0	P	30.0	SMP	3.0			1.0	1.0	1.0	2.0
91	firman	0.0	P	30.0	SMP	3.0			1.0	1.0	1.0	2.0
92	jamal	0.0	P	37.0	SD	2.0					1.0	
93	accung	0.0	P	20.0	SD	1.0			1.0			
94	Arham	0.0	P	30.0	SMA	1.0			1.0			
95	nurman	0.0	P	40.0	SD	5.0			5.0			
96	mustamin	0.0	P	32.0	SD	8.0					1.0	3.0
97	mustamin	0.0	P	32.0	SD	8.0					1.0	3.0
98	mustamin	0.0	P	32.0	SD	8.0					1.0	3.0
99	mustamin	0.0	P	32.0	SD	8.0					1.0	3.0
100	nonci	0.0	P	70.0	SD	8.0						6.0
101	nonci	0.0	P	70.0	SD	8.0						6.0
102	nonci	0.0	P	70.0	SD	8.0						6.0
103	zainuddin	0.0	P	40.0	SMA	10.0	1.0	2.0	2.0	5.0	2.0	7.0
104	zainuddin	0.0	P	40.0	SMA	10.0	1.0	2.0	2.0	5.0	2.0	7.0
105	zainuddin	0.0	P	40.0	SMA	10.0	1.0	2.0	2.0	5.0	2.0	7.0
106	baharuddin andi	0.0	P	39.0	SD	3.0				5.0		
107	muslina	0.0	W	42.0	SMA	7.0				3.0		
108	sahradi	0.0	P	40.0	SMA	4.0				8.0		2.0
109	sahradi	0.0	P	40.0	SMA	4.0				8.0		2.0

No. Kuesioner	Nama	Kasus	Jenis kelamin	Umur	Pendidikan	P.beternak	Populasi ternak					
							0-6 bulan		>6-12 bulan		>1-3 tahun	
							jantan	betina	jantan	betina	jantan	Betina
110	h.solle	0.0	P	55.0	SD	10.0				2.0		
111	musakkir	0.0	P	31.0	SMP	1.0						1.0
112	darman	1.0	P	30.0	SD	8.0				7.0		1.0
113	fihri	0.0	P	36.0	SMA	8.0						8.0
114	amir	0.0	P	35.0	SD	10.0				5.0		
115	h.m.aris	0.0	P	57.0	SD	40.0	3.0	5.0	1.0	3.0	10.0	15.0
116	h.m.aris	0.0	P	57.0	SD	40.0	3.0	5.0	1.0	3.0	10.0	15.0
117	h.m.aris	0.0	P	57.0	SD	40.0	3.0	5.0	1.0	3.0	10.0	15.0
118	h.m.aris	0.0	P	57.0	SD	40.0	3.0	5.0	1.0	3.0	10.0	15.0
119	zainuddin	0.0	P	39.0	SMA	15.0				1.0	1.0	6.0
120	zainuddin	0.0	P	39.0	SMA	15.0				1.0	1.0	6.0
121	ambo rappe	0.0	P	34.0	SD	10.0				7.0		
122	zainuddin	0.0	P	39.0	SMA	15.0				1.0	1.0	6.0
123	zainuddin	0.0	P	39.0	SMA	15.0				1.0	1.0	6.0
124	zainuddin	0.0	P	39.0	SMA	15.0				1.0	1.0	6.0
125	zainuddin	0.0	P	39.0	SMA	15.0				1.0	1.0	6.0
126	zainuddin	0.0	P	39.0	SMA	15.0				1.0	1.0	6.0
127	zainuddin	0.0	P	39.0	SMA	15.0				1.0	1.0	6.0
128	Ano	0.0	P	58.0	SD	50.0			1.0	3.0		1.0
129	arifuddin	0.0	P	32.0	PT	25.0				5.0		5.0
130	massi	0.0	P	50.0	SD	30.0						5.0
131	samsir	0.0	P	34.0	SMA	20.0				2.0		2.0

No. Kuesioner	Nama	Kasus	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan	P.beternak	Populasi ternak					
							0-6 bulan		>6-12 bulan		>1-3 tahun	
							jantan	betina	jantan	betina	jantan	Betina
132	massi	0.0	P	50.0	SD	40.0						5.0
133	ano	0.0	P	58.0	SD	50.0			1.0	3.0		1.0
134	h.m.aris	0.0	P	57.0	SD	40.0	3.0	5.0	1.0	3.0	10.0	15.0
135	h.m.aris	0.0	P	57.0	SD	40.0	3.0	5.0	1.0	3.0	10.0	15.0
136	h.m.aris	0.0	P	57.0	SD	40.0	3.0	5.0	1.0	3.0	10.0	15.0
137	h.m.aris	0.0	P	57.0	SD	40.0	3.0	5.0	1.0	3.0	10.0	15.0
138	andi said	0.0	P	45.0	SD	10.0				10.0		2.0
139	fihri	0.0	P	36.0	SMA	8.0						8.0
140	haspida	1.0	W	34.0	SMA	5.0				4.0		
141	hendra	0.0	P	25.0	SD	5.0						3.0
142	kamaruddin	0.0	P	39.0	PT	5.0				5.0	2.0	
143	hikman	0.0	P	45.0	PT	14.0			3.0	2.0	5.0	3.0
144	basri	0.0	P	51.0	SD	10.0						7.0
145	basri	0.0	P	51.0	SD	10.0						7.0
146	basri	0.0	P	51.0	SD	10.0						7.0
147	hikman	0.0	P	45.0	PT	14.0			3.0	2.0	5.0	3.0
148	sanu	0.0	P	57.0	SD	5.0	2.0			2.0		1.0
149	sanu	0.0	P	57.0	SD	5.0	2.0			2.0		1.0
150	jamaluddin	0.0	P	30.0	SD	10.0				6.0		5.0
151	jamaluddin	0.0	P	30.0	SD	10.0				6.0		5.0
152	jamaluddin	0.0	P	30.0	SD	10.0				6.0		5.0
153	faisal	0.0	P	25.0	SMP	2.0						3.0

No. Kuesioner	Nama	Kasus	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan	P.beternak	Populasi ternak					
							0-6 bulan		>6-12 bulan		>1-3 tahun	
							jantan	betina	jantan	betina	jantan	betina
154	maming	0.0	P	50.0	SD	5.0						2.0
155	tobo	0.0	P	38.0	SD	3.0					3.0	3.0
156	narti	0.0	W	12.0	SMP	5.0				1.0		
157	tobo	0.0	P	38.0	SD	3.0					3.0	3.0

Umur sapi	N	Sistem Pemeliharaan	N	Kondisi P. Penggembalaan	N	Merawat	N	Kondisi sapi	N	Ternak Lain
4 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
10 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
6 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
4 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
4 bln	0.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
1 thn	0.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
2 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
5 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
2 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada

Umur sapi	N	Sistem Pemeliharaan	N	Kondisi P. Pengembalaan	N	Merawat	N	Kondisi sapi	N	Ternak lain
3 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
7 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
7 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
2 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
5 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
8 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
5 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
6 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
6 thn	1.0	semi intensif	0.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
10 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	ada
9 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
4 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
5 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
6 bln	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat ektoparasit	0.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0		1.0		1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada

Umur sapi	N	Sistem Pemeliharaan	N	Kondisi P. Pengembalaan	N	Merawat	N	Kondisi sapi	N	Ternak lain
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
5 bln	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
8 bln	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
7 bln	0.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
5 bln	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	7x seminggu	0.0	sehat	0.0	tidak ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	7x seminggu	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
4 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
6 bln	0.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
8 bln	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
6 bln	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	0.0	tidak ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada

Umur sapi	N	Sistem Pemeliharaan	N	Kondisi P. Pengembalaan	N	Merawat	N	Kondisi sapi	N	Ternak lain
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
15 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
4 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
9 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
9 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
15 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada

Umur sapi	N	Sistem Pemeliharaan	N	Kondisi P. Pengembalaan	N	Merawat	N	Kondisi sapi	N	Ternak lain
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
8 bln	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
4 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
1 thn	0.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	semi intensif	0.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	ada
1.5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	sakit	1.0	tidak ada



Umur sapi	N	Sistem Pemeliharaan	N	Kondisi P. Pengembalaan	N	Merawat	N	Kondisi sapi	N	Ternak lain
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	sakit	1.0	tidak ada
10 bln	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	sakit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	tidak ada
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	kering	0.0	7x seminggu	0.0	ektoparasit	1.0	ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	ektoparasit	1.0	ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	ektoparasit	1.0	ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	ektoparasit	1.0	ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	sehat	0.0	ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	sehat	0.0	ada
4 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	ektoparasit	1.0	ada

Umur Sapi	N	Sistem Pemeliharaan	N	Kondisi P. Pengembalaan	N	Merawat	N	Kondisi sapi	N	Ternak lain
5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	7x seminggu	0.0	sehat	0.0	ada
2.5 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	ada
10 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	ada
13 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	tidak ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sakit	1.0	ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
9 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
13 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
6 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
4 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	ektoparasit	1.0	tidak ada
7 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	ada
3 bln	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	jarang mandi	0.0	sehat	0.0	ada

Umur Sapi	N	Sistem Pemeliharaan	N	Kondisi P. Penggembalaan	N	Merawat	N	Kondisi sapi	N	Ternak lain
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
3 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	ektoparasit	1.0	ada
8 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
2 thn	1.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	tidak ada
1 thn	0.0	ekstensif	1.0	basah/becek	1.0	tidak dimandikan	1.0	sehat	0.0	ada

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	memisahkan sapi sakit	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	memisahkan sapi sakit	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
tidak rutin	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak rutin	0.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak rutin	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak rutin	0.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak rutin	0.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak ketika sakit	1.0	menghubungi ptgs	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
ketika sakit	1.0	menghubungi ptgs	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0



Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat kandang sapi	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi ptgs	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat kandang sapi	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
ketika sakit	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
ketika sakit	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
rutin	0.0	menghubungi ptgs	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	rumput/tanah	0.0
rutin	0.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	terdapat sisa pakan dan kotoran	1.0	basah/becek	1.0
rutin	0.0	menghubungi petugas	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	beton	0.0
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
ketika sakit	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	beton	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	dekat padang penggembalaan	0.0	dipisah dari tempat pakan dan bersih	0.0	beton	0.0
tidak	1.0	menghubungi ptgs	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0

Obat cacing	N	Tindakan sapi sakit	Letak kandang	N	Kondisi kandang	N	lantai kandang	N
tidak	1.0	menghubungi petugas	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0
tidak	1.0	dibiarkan	tidak dikandangkan	1.0	tidak dikandangkan	1.0	rumput/tanah	0.0

Pembersihan	N	Dekat Sawah, dll	N	Dengar fasciolosis	N	Penularan	Tindakan	N	Tahu inang perantara	N	Molluscasida	N
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0

Pembersihan	N	Dekat Sawah, dll	N	Dengar fasciolosis	N	Penularan	Tindakan	N	Tahu inang perantara	N	Molluscasida	N
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0

Pembersihan	N	Dekat Sawah, dll	N	Dengar fasciolosis	N	Penularan	Tindakan	N	Tahu inang perantara	N	Molluscascida	N
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	ragu	0.0	tidak	obat cacing	0.0	ragu	0.0	tidak	0.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibrshkn	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0

Pembersihan	N	Dekat Sawah, dll	N	Dengar fasciolosis	N	Penularan	Tindakan	N	Tahu inang perantara	N	Molluscascida	N
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0



Pembersihan	N	Dekat Sawah, dll	N	Dengar fasciolosis	N	Penularan	Tindakan	N	Tahu inang perantara	N	Molluscascida	N
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0

Pembersihan	N	Dekat Sawah, dll	N	Dengar fasciolosis	N	Penularan	Tindakan	N	Tahu inang perantara	N	Molluscascida	N
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan desinfektan	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan desinfektan	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0

Pembersihan	N	Dekat Sawah, dll	N	Dengar fasciolosis	N	Penularan	Tindakan	N	Tahu inang perantara	N	Molluscasida	N
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	0.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibrshkn	1.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0

Pembersihan	N	Dekat Sawah, dll	N	Dengar fasciolosis	N	Penularan	Tindakan	N	Tahu inang perantara	N	Molluscasida	N
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	obat cacing	0.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala tidak perlu dibersihkan	0.0 1.0	ya tidak	1.0 0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0

Pembersihan	N	Dekat Sawah, dll	N	Dengar fasciolosis	N	Penularan	Tindakan	N	Tahu inang perantara	N	Molluscasida	N
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	tidak	0.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
tidak perlu dibersihkan	1.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0
dibersihkan berkala	0.0	ya	1.0	tidak	1.0	tidak	tidak	1.0	tidak	1.0	tidak	1.0

Tindakan Faktor penularan	N. Tindakan Faktor penularan	Pestisida	N. Pestisida
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0

Tindakan Faktor penularan	N. Tindakan Faktor penularan	Pestisida	N. Pestisida
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0

Tindakan Faktor penularan	N. Tindakan Faktor penularan	Pestisida	N. Pestisida
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
bersih kandang	0.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0

Tindakan Faktor penularan	N. Tindakan Faktor penularan	Pestisida	N. Pestisida
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0



Tindakan Faktor penularan	N. Tindakan Faktor penularan	Pestisida	N. Pestisida
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0

Tindakan Faktor penularan	N. Tindakan Faktor penularan	Pestisida	N. Pestisida
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0

Tindakan Faktor penularan	N. Tindakan Faktor penularan	Pestisida	N. Pestisida
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0

Tindakan Faktor penularan	N. Tindakan Faktor penularan	Pestisida	N. Pestisida
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0
tidak tahu	1.0	rutin	0.0

## 3. Hasil olah data kuesioner

## Umur Sapi Bali

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * UmurSapiBali	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

**Kasus \* UmurSapiBali Crosstabulation**

			UmurSapiBali		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	43	107	150
		Expected Count	45.9	104.1	150.0
	positif	Count	5	2	7
		Expected Count	2.1	4.9	7.0
Total	Count		48	109	157
	Expected Count		48.0	109.0	157.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.761 <sup>a</sup>	1	.016	.028	.028
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.923	1	.048		
Likelihood Ratio	5.194	1	.023		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	5.725	1	.017		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,14.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kasus (negatif / positif)	.161	.030	.860
For cohort UmurSapiBali = risiko rendah	.401	.236	.683
For cohort UmurSapiBali = risiko tinggi	2.497	.770	8.090
N of Valid Cases	157		

**Manajemen Pemeliharaan****Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * manajemenpemeliharaan	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

**Kasus \* manajemenpemeliharaan Crosstabulation**

			manajemenpemeliharaan		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	23	127	150
		Expected Count	25.8	124.2	150.0
	positif	Count	4	3	7
		Expected Count	1.2	5.8	7.0
Total	Count		27	130	157
	Expected Count		27.0	130.0	157.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.210 <sup>a</sup>	1	.004	.017	.017
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.536	1	.019		
Likelihood Ratio	6.032	1	.014		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	8.158	1	.004		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,20.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kasus (negatif / positif)	.136	.029	.647
For cohort manajemenpemeliharaan = risiko rendah	.268	.128	.564
For cohort manajemenpemeliharaan = risiko tinggi	1.976	.838	4.660
N of Valid Cases	157		

**Perawatan Sapi****Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * rawatsapi	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

**Kasus \* rawatsapi Crosstabulation**

			rawatsapi		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	50	100	150
		Expected Count	47.8	102.2	150.0
	positif	Count	0	7	7
		Expected Count	2.2	4.8	7.0
Total	Count		50	107	157
	Expected Count		50.0	107.0	157.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.424 <sup>a</sup>	1	.064	.098	.064
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.060	1	.151		
Likelihood Ratio	5.519	1	.019		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	3.402	1	.065		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,23.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort rawatsapi = risiko tinggi	.667	.595	.747
N of Valid Cases	157		



## Kondisi Sapi

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * kondisisapipeternak	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

Kasus \* kondisisapipeternak Crosstabulation

			kondisisapipeternak		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	59	91	150
		Expected Count	59.2	90.8	150.0
	positif	Count	3	4	7
		Expected Count	2.8	4.2	7.0
Total	Count		62	95	157
	Expected Count		62.0	95.0	157.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.035 <sup>a</sup>	1	.852	1.000	.572
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.034	1	.853		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.035	1	.853		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,76.

b. Computed only for a 2x2 table

## Pemberian Obat Cacing

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * pemberianobatcacing	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

## Kasus \* pemberianobatcacing Crosstabulation

			pemberianobatcacing		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	52	98	150
		Expected Count	51.6	98.4	150.0
	positif	Count	2	5	7
		Expected Count	2.4	4.6	7.0
Total		Count	54	103	157
		Expected Count	54.0	103.0	157.0

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.110 <sup>a</sup>	1	.740	1.000	.546
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.113	1	.736		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.109	1	.741		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,41.

b. Computed only for a 2x2 table

## Tata Letak Kandang

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * tataletak kandang	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

## Kasus \* tataletak kandang Crosstabulation

			tataletak kandang		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	46	104	150
		Expected Count	46.8	103.2	150.0
	positif	Count	3	4	7
		Expected Count	2.2	4.8	7.0
Total	Count		49	108	157
	Expected Count		49.0	108.0	157.0

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.463 <sup>a</sup>	1	.496	.678	.380
Continuity Correction <sup>b</sup>	.069	1	.792		
Likelihood Ratio	.439	1	.507		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.460	1	.498		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,18.

b. Computed only for a 2x2 table

## Kondisi Kandang Sapi

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * kondisikandang sapi	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

## Kasus \* kondisikandang sapi Crosstabulation

			kondisikandang sapi		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	18	132	150
		Expected Count	17.2	132.8	150.0
	positif	Count	0	7	7
		Expected Count	.8	6.2	7.0
Total	Count		18	139	157
	Expected Count		18.0	139.0	157.0

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.949 <sup>a</sup>	1	.330	1.000	.419
Continuity Correction <sup>b</sup>	.135	1	.713		
Likelihood Ratio	1.747	1	.186		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.943	1	.332		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,80.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort kondisikandang sapi = risiko tinggi	.880	.830	.934
N of Valid Cases	157		

**Kondisi Lantai Kandang****Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * kondislantaikandang	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

**Kasus \* kondislantaikandang Crosstabulation**

			kondislantaikandang		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	117	33	150
		Expected Count	117.5	32.5	150.0
	positif	Count	6	1	7
		Expected Count	5.5	1.5	7.0
Total		Count	123	34	157
		Expected Count	123.0	34.0	157.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.235 <sup>a</sup>	1	.628	1.000	.529
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	.988		
Likelihood Ratio	.257	1	.612		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.233	1	.629		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,52.

b. Computed only for a 2x2 table

Kandang Dekat dengan Sawah, dll.

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * kandangsapidekatdengan	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

**Kasus \* kandangsapidekatdengan Crosstabulation**

			kandangsapidekatdengan		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	61	89	150
		Expected Count	60.2	89.8	150.0
	positif	Count	2	5	7
		Expected Count	2.8	4.2	7.0
Total	Count		63	94	157
	Expected Count		63.0	94.0	157.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.407 <sup>a</sup>	1	.523	.703	.414
Continuity Correction <sup>b</sup>	.059	1	.807		
Likelihood Ratio	.424	1	.515		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.405	1	.525		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,81.

b. Computed only for a 2x2 table

**Pencegahan****Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * mencegah	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

**Kasus \* mencegah Crosstabulation**

			mencegah		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	26	124	150
		Expected Count	24.8	125.2	150.0
	positif	Count	0	7	7
		Expected Count	1.2	5.8	7.0
Total	Count		26	131	157
	Expected Count		26.0	131.0	157.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.454 <sup>a</sup>	1	.228	.601	.274
Continuity Correction <sup>b</sup>	.470	1	.493		
Likelihood Ratio	2.599	1	.107		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	1.445	1	.229		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,16.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort mencegah = risiko tinggi	.827	.768	.890
N of Valid Cases	157		

**Pengendalian****Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * pengendalian	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%



**Kasus \* pengendalian Crosstabulation**

			pengendalian		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	14	136	150
		Expected Count	13.4	136.6	150.0
	positif	Count	0	7	7
		Expected Count	.6	6.4	7.0
Total	Count		14	143	157
	Expected Count		14.0	143.0	157.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.717 <sup>a</sup>	1	.397	1.000	.513
Continuity Correction <sup>b</sup>	.028	1	.866		
Likelihood Ratio	1.339	1	.247		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.713	1	.399		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,62.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort pengendalian = risiko tinggi	.907	.861	.954
N of Valid Cases	157		

## Kondisi Padang Penggembalan

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kasus * kondisippgmbaan	157	100.0%	0	.0%	157	100.0%

## Kasus \* kondisippgmbaan Crosstabulation

			kondisippgmbaan		Total
			risiko rendah	risiko tinggi	
Kasus	negatif	Count	18	132	150
		Expected Count	17.2	132.8	150.0
	positif	Count	0	7	7
		Expected Count	.8	6.2	7.0
Total		Count	18	139	157
		Expected Count	18.0	139.0	157.0

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.949 <sup>a</sup>	1	.330	1.000	.419
Continuity Correction <sup>b</sup>	.135	1	.713		
Likelihood Ratio	1.747	1	.186		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.943	1	.332		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	157				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,80.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort kondisippgmblaan = risiko tinggi	.880	.830	.934
N of Valid Cases	157		

#### 4. Dokumentasi Penelitian



1. Sapi Bali



2. Pengambilan Feses



3. Pengujian Feses di Laboratorium dengan Metode Sedimentasi

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Eka Anny Sari, dilahirkan pada tanggal 15 April 1991 di Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan dari pasangan suami istri Ir. Nasaruddin dan Ir. Asninsani Said. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Penulis mengenyam pendidikan di TK Pertiwi Sinjai pada tahun 1997, kemudian melanjutkan pendidikan di SD Neg. 10 Ela-ela dan lulus pada tahun 2003. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Bulukumba dan lulus tahun 2006, dan melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Bulukumba dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun 2010 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin.

Selama perkuliahan penulis aktif dalam berbagai organisasi internal kampus diantaranya Himpunan Mahasiswa Kedokteran Hewan (HIMAKAHA) menjabat sebagai Bendahara HIMAKAHA pada periode 2011-2012, anggota komunitas pecinta hewan kesayangan (COMPASS) tahun 2010-2013. Selain itu, penulis juga aktif dalam berbagai kegiatan yang diselenggarakan oleh Ikatan Mahasiswa Kedokteran Hewan Indonesia (IMAKAHI).